

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 TOPOGRAFIA
<b>PROYECTO: I.E.D. TÉCNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

## CONTRATO No. 680-2013

“REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.”

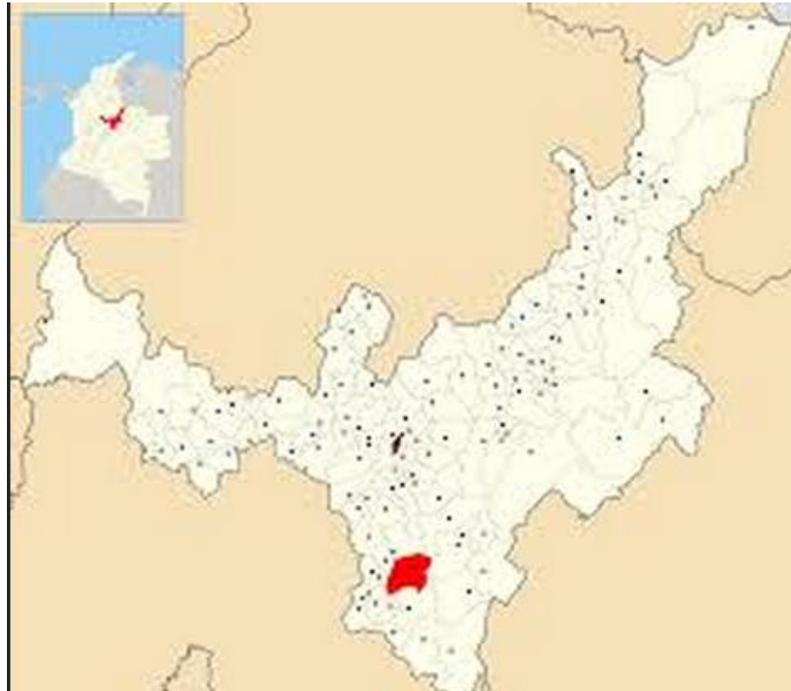
REVISIÓN 1

VOLUMEN 1 DE 1

<p><b>Consultor:</b></p>  <p><b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b></p>	<p><b>CONTRATO No. 680-2013</b>  REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.</p>	<p><b>Elaboró:</b></p>  <p><b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b>  NIT: 80116490-1  TOPOGRAFIA</p>
<p><b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b></p>		<p><b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b>  <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b></p>

ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS I.E.D. TÉCNICA SAN LUIS  
MUNICIPIO DE GARAGOA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

UBICACIÓN DEL PROYECTO: GARAGOA (DEP. DE BOYACÁ)



<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>	<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>	

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. GENERALIDADES DEL PROYECTO
  - 3.1 Localización y Descripción general
  - 3.2 Estado actual - Registro fotográfico de la zona
4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
  - 4.1. Trabajo de campo
    - 4.1.1. Coordenadas referidas Magna Sirgas.
  - 4.2. Trabajo de Oficina
  - 4.3. Resultados obtenidos

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 TOPOGRAFIA
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>	<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>	

### TABLA DE ANEXOS.

1. ***Datos Crudos Estación.***
2. **Calculo de coordenadas de los puntos de amarre ubicados con GPS doble frecuencia, calculados en marco geográfico Marga Sirgas.**
3. ***Cartera de coordenadas en Excel.***
4. ***Licencia Profesional.***
5. ***Certificado calibración estación total marca Ruide***
6. ***Plano planta.***

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

### LISTA DE DISTRIBUCIÓN

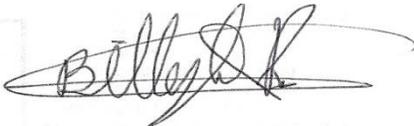
Copias de este documento serán entregadas a dependencias y entidades participantes en el Proyecto, según se indica a continuación.

Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas al Director del Proyecto para proceder a realizar sus modificaciones:

DEPENDENCIA	No. DE COPIAS
SENA – Entregado a la Interventoría.	1 Original
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.	1 Copia

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

**ÍNDICE DE MODIFICACIONES  
ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN**

<b>TITULO DEL DOCUMENTO</b>		<b>INFORME TOPOGRAFICO REVISION 1 – EDICION INICIAL</b>	
<b>APROBACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN</b>	NOMBRE	<b>TOP : Billy Pirachicán</b>
		FIRMA	
		FECHA	<b>10 DE MAYO DE 2014</b>
	<b>RESPONSABLE DE CONTROL DE CALIDAD</b>	NOMBRE	<b>ING NIDIA YOLANDA PABÓN TRIANA</b>
		FIRMA	
		FECHA	<b>26 DE SEPTIEMBRE DE 2014</b>
	<b>VISTO BUENO REPRESENTANTE LEGAL</b>	NOMBRE	<b>ARQ. GUSTAVO PALACIOS RUBIANO</b>
		FIRMA	
		FECHA	<b>26 DE SEPTIEMBRE DE 2014</b>



<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El consorcio infraestructura – contrato 680 requiere el levantamiento topográfico del I.E.D. TECNICA SAN LUIS del municipio de Garagoa del departamento de Boyacá para elaborar íntegramente los proyectos técnicos definidos por el ministerio de educación nacional, referidos y posicionados al sistema de georeferenciación Magna Sirgas utilizando los prototipos arquitectónicos.

Un levantamiento topográfico es una representación gráfica que cumple con todos los requerimientos que necesita un propietario para ubicar su predio y materializar una obra en terreno, ya que éste da una representación completa, tanto del terreno en su relieve como en las obras existentes. De ésta manera, el propietario tiene en sus manos una importante herramienta que le será útil para buscar la forma más funcional y económica de ubicar un proyecto. Por ejemplo, se podrá hacer un diseño cuidando que éste no contemple pendientes muy fuertes, por otro lado, un arquitecto podrá ubicar una obra de manera que la construcción se encuentre en un terreno adecuado, no en riscos o acantilados, que tengan buena vista, que estén en armonía con el sector, etc.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. *General*

Realizar los estudios Topográficos en la escuela TECNICA SAN LUIS del municipio de Garagoa departamento de Boyacá.

### 2.2. *Específicos*

- Establecer dos (02) puntos de georeferenciación para el amarre topográfico, placas en bronce debidamente marcadas como GPS1 y GPS2, ubicándolos con coordenadas geográficas Marga Sirgas, calculadas con la base permanente del IGAC ubicada en el municipio de Tunja.
- Levantamiento topográfico detallado de todo el predio de propiedad del I.E.D. TECNICA SAN LUIS, para una representación gráfica (plano topográfico).
- Investigaciones de redes, acometidas principales de servicios públicos.
- Elaboración del plano topográfico, memorias de cálculo, registro fotográfico, para la presentación final del informe.

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

### 3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

- 3.1. Localización y Descripción general:  
 El proyecto está ubicado en el municipio de Garagoa del departamento de Boyacá, en la calle 9 entre la carrera 14 y la carrera 14ª y en la calle 9 en el barrio.
- 3.2. Estado actual - Registro fotográfico de la zona:  
 El predio está siendo demolido por las malas condiciones en sus muros, en gran parte del predio tienen salones o aulas en madera (ver registro fotográfico), cuenta con salida de la red de aguas negras, entrada de agua potable, energía, línea telefónica y tiene un punto de gas natural en la entrada del I.E.D.

#### REGISTRO FOTOGRAFICO DEL I.E.D. TÉCNICA SAN LUIS. EN EL MUNICIPIO DE GARAGOA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.



FOTO 1 y 2: Posicionamiento GPS 1.

<p><b>Consultor:</b></p>  <p><b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b></p>	<p><b>CONTRATO No. 680-2013</b>  REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.</p>	<p><b>Elaboró:</b></p>  <p><b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b>  NIT: 80116490-1  TOPOGRAFIA</p>
<p><b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b></p>		<p><b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b>  <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b></p>



FOTO 3 y 4: Posicionamiento GPS 2.



FOTO 5 y 6: Investigación de redes.

<p><b>Consultor:</b></p>  <p><b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b></p>	<p><b>CONTRATO No. 680-2013</b>  REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.</p>	<p><b>Elaboró:</b></p>  <p><b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b>  NIT: 80116490-1  TOPOGRAFIA</p>
<p><b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b></p>		<p><b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b>  <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b></p>



FOTO 7: Investigación de redes salida principal I.E.D.



FOTO 8: Aulas de madera.

<p><b>Consultor:</b></p>  <p><b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b></p>	<p><b>CONTRATO No. 680-2013</b>  REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.</p>	<p><b>Elaboró:</b></p>  <p><b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b>  NIT: 80116490-1  TOPOGRAFIA</p>
<p><b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b></p>		<p><b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b>  <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b></p>



FOTO 9: Predio en demolición.



FOTO 10: Polideportivo estructura nueva.

<p><b>Consultor:</b></p>  <p><b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b></p>	<p><b>CONTRATO No. 680-2013</b>  REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.</p>	<p><b>Elaboró:</b></p>  <p><b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b>  NIT: 80116490-1  TOPOGRAFIA</p>
<p><b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b></p>		<p><b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b>  <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b></p>



FOTO 11: Entrada por la carrera 9.



FOTO 11: Entrada por la carrera 10.

**4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

#### 4.1. Trabajo de campo:

##### 4.1.1. Coordenadas referidas Magna Sirgas.

Antes de iniciar cualquier trabajo de campo, lo primero que se hizo fue un reconocimiento de campo en todo el predio para ubicar los dos puntos GPS, con equipos de doble frecuencia y obteniendo información de la base permanente del IGAC ubicada en el municipio de Tunja, con la cual se procesaron los dos puntos y se obtuvieron como resultado las coordenadas para el levantamiento topográfico. (Anexo informe del proceso de los puntos GPS).

El levantamiento se efectuara con coordenadas planas Gauss Krueger, origen Bogotá Magna Sirgas, con dos puntos de control. La toma de puntos se efectuó por el método de radiación simple. La altimetría se realizará con información trigonométrica.

Con los dos puntos posicionados y con las coordenadas arbitrarias, ya que toca esperar que el IGAC descargue los datos rinex de la base permanente para poder procesar los dos puntos y obtener las coordenadas referidas al marco geocéntrico Marga Sirgas, se inicio el trabajo topográfico con una estación total graficadora marca RUIDE, saliendo de los dos puntos llamados GPS1 en el cual se armo la estación tomando línea en el punto GPS2, haciendo una poligonal con un total de 11 deltas para luego cerrar y calcular el error de cierre en uno de los dos GPS de salida.

Para hallar la altura de las estructuras se realizo por el método de altura remota, el cual es un programa que trae la estación total marca Ruide donde se puede ir observando la atura y la grafica del punto donde se está tomando la información.

Se realizo la investigación de redes de alcantarillado para obtener la cota batea de cada una de las entradas y salidas de las alcantarillas existentes alrededor del predio, se tomaron los diámetros de la tubería y en qué material están construidas cada una de ellas. En el predio se halla una caja principal de desagüe al lado de la escalera de absceso, no se pudo destapar ya que esta en concreto rígida.

#### 4.2. Trabajo de oficina:

Pros procesó de puntos GPS con los estándares emitidos por el IGAC y como punto de amarre la base permanente del IGAC. (Adjunto informe puntos GPS).

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

En la oficina se descarga la información tomada en terreno, se descargan los datos crudos de la estación y las coordenadas delimitadas por coma para posteriormente exportarlas a autocad. Con las coordenadas en autocad se comienzan a unir los puntos con igual código o descripción, con el autocad se dibuja la triangulación de todos los puntos de terreno natural, y enseguida se dibujan las curvas de nivel cada (1) metro las curvas gruesas cada (0.20) veinte centímetros las curvas delgadas. (Adjunto al final del informe datos crudos y coordenadas procesadas).

Es muy valiosa la información obtenida en campo pues esta nos arroja con un grado de precisión la realidad y los correctivos que hay que tomar para la elaboración de un proyecto como tal.

Los resultados arrojados – calculados son con certeza la realidad de lo expuesto por el terreno o sitio donde se realizó este estudio.

### Altimetría

La altimetría es la parte de la topografía que estudia los métodos y los procedimientos para la determinación de la distancia vertical entre diversos puntos del terreno, es decir, la representación del relieve del mismo. Las cotas o niveles de los diversos puntos, puede ser absoluta (entre ellos) o bien comparada con un plano horizontal de origen: el nivel del mar.

Las curvas de nivel son empleadas para indicar el relieve en planos o mapas. Se denomina curva de nivel a una línea en la que todos los puntos en ella incluidos tienen la misma altura o cota. Para el proyecto topográfico se toman los puntos necesarios para representar el relieve del terreno en el plano.

<b>DIFERENCIAS DE NIVEL DENTRO DEL PREDIO</b>	
<b>Cota Superior</b>	<b>1665 m.s.n.m</b>
<b>Cota Inferior</b>	<b>1654 m.s.n.m</b>

### Planimetría

La Planimetría es la parte de la topografía que estudia los procedimientos para la representación de una superficie terrestre en un plano horizontal. Actualmente el método

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

más utilizado es el Levantamiento Topográfico con Estación Total, ya que ofrece grandes ventajas como la toma y registro de datos automática (en forma digital), eliminando los errores de lectura, anotación, transcripción y cálculo; y los cálculos de coordenadas se realizan por medio de programas de computación incorporados a dichas estaciones. Para la obtención del plano planimétrico, se efectuaron dos tipos de trabajo: el trabajo de campo para la obtención de los datos necesarios sobre el terreno, y el trabajo de oficina para Transformar estos datos en un plano, con sus anotaciones y características.

#### 4.3. **Resultados obtenidos:**

En este capítulo se presenta de manera resumida los resultados obtenidos con relación a los planos, carteras de campo y de cálculos, memorias y demás información obtenida en el desarrollo del proyecto.

##### ***Plano Topográfico***

Se realiza el plano del levantamiento topográfico del I.E.D TECNICO SAN LUIS, referido a coordenadas Magna Sirgas, con curvas de nivel.

##### ***Cartera de Campo***

En los anexos de este documento se presentan las carteras de datos crudos de la estación. Carteras de datos Rinex de los GPS.

##### ***Memorias de Cálculo***

En este documento Se presentan todos los trabajos y cálculos posteriores a la obtención de datos en el terreno como son: los cálculos de la poligonal, cálculos de coordenadas y cotas y demás información que permitió la obtención de planos.

##### ***Otros***

Al final del informe se encuentran anexos todos los documentos como son Tarjeta profesional, certificado calibración de equipos entre otros y demás información que se relacione con el levantamiento.

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

## ANEXOS.

1. **Datos Crudos Estación.**
2. **Calculo de coordenadas de los puntos de amarre ubicados con GPS doble frecuencia, calculados en marco geográfico Marga Sirgas.**

Puntos Garagoa  
 Origen Bogota - Magna

Latitud	Longitud	Alt. Elip	X(m)	Y(m)	Z(m)	Este(m)	Norte (m)	Altura	
TUNA	5° 31' 52.78652" N	73° 21' 49.97530" W	2831.848	1818373.16627	-6085596.89027	610965.11094	1079075.046	1103456.812	N/A
7158	5° 05' 11.66388" N	73° 21' 47.27447" W	1683.002	1819428.69280	-6088838.79923	561869.63508	1079214.928	1054270.294	1660.163
7169	5° 05' 10.55513" N	73° 21' 47.33549" W	1681.650	1819427.37074	-6088840.94120	561835.58243	1079213.086	1054236.231	1658.814

### 3. **Carta de coordenadas en Excel.**

COORDENADAS I.E. SAN LUIS GARAGOA				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
1	1054255.168	1079238.492	1662.56	DEL-1
2	1054267.174	1079254.632	1664.82	DEL-2
3	1054289.77	1079197.362	1659.16	DEL-3
4	1054244.081	1079285.714	1664.89	DEL-4
5	1054223.524	1079285.842	1664.87	DEL-5
6	1054297.25	1079283.52	1664.88	DEL-6
7	1054243.766	1079299.971	1665.11	DEL-7
8	1054323.036	1079291.016	1664.43	DEL-8
9	1054185.065	1079299.94	1665.67	DEL-9
10	1054333.787	1079239.818	1659.77	DEL-10
11	1054329.358	1079213.756	1658.07	DEL-11

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

12	1054289.683	1079197.347	1659.12	DEL-3
13	1054255.134	1079238.527	1662.47	DEL-1
21	1054270.294	1079214.928	1660.16	gps-1
22	1054236.224	1079213.086	1658.81	gps-2
51	1054186.535	1079289.853	1664.81	aux-1
101	1054261.951	1079222.031	1660.25	caseta
102	1054263.738	1079223.623	1660.17	caseta
103	1054265.486	1079221.905	1660.21	caseta
104	1054265.351	1079232.209	1660.26	caseta
105	1054266.718	1079234.946	1660.24	caseta
106	1054268.514	1079234.073	1660.24	caseta
107	1054270.495	1079214.028	1660.21	p-e
108	1054283.921	1079205.446	1659.96	aulas-m
109	1054281.545	1079213.589	1660.08	aulas-m
110	1054283.36	1079215.688	1660.08	par
111	1054282.814	1079216.243	1660.21	par
112	1054283.043	1079216.534	1660.21	par
113	1054281.291	1079221.611	1660.44	entrada
114	1054280.158	1079224.865	1660.49	entrada
115	1054279.19	1079226.397	1660.56	par
116	1054278.526	1079227.929	1660.54	par
117	1054277.608	1079228.423	1660.46	par
118	1054277.971	1079229.245	1660.46	par
119	1054276.594	1079232.236	1660.43	par
120	1054277.56	1079232.558	1660.51	par
121	1054277.074	1079233.101	1660.45	par
122	1054276.891	1079235.013	1660.58	par
123	1054276.898	1079236.498	1660.48	entrada
124	1054276.185	1079239.938	1660.45	entrada
125	1054265.603	1079239.565	1661.78	aulas-m
126	1054260.086	1079242.825	1662.56	aulas-m
127	1054264.352	1079250.125	1662.7	aulas-m
128	1054260.878	1079247.242	1663.03	par
129	1054261.767	1079246.176	1662.99	anden
130	1054251.826	1079246.555	1662.99	anden
131	1054251.677	1079243.135	1662.92	anden
132	1054249.945	1079243.237	1663.01	par

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

133	1054250.04	1079243.151	1663.06	caja
134	1054249.974	1079243.613	1663.04	caja
135	1054250.418	1079243.116	1663.05	caja
136	1054250.129	1079247.6	1663.02	par
137	1054250.466	1079246.543	1663.01	par
138	1054250.065	1079246.307	1663.01	par
139	1054250.881	1079245.888	1663.01	par
140	1054250.802	1079244.82	1663.01	par
141	1054249.791	1079244.803	1663.04	par
142	1054252.008	1079241.961	1663.12	p-e
143	1054254.042	1079241.677	1662.75	arbol
144	1054254.042	1079246.406	1662.98	escalera
145	1054255.076	1079246.422	1662.98	escalera
146	1054256.947	1079241.143	1662.84	escalera
147	1054256.092	1079240.835	1662.82	escalera
148	1054256.107	1079240.75	1662.66	escalera
149	1054256.949	1079241.078	1662.66	escalera
150	1054257.771	1079239.186	1662.6	escalera
151	1054256.914	1079238.882	1662.59	escalera
152	1054256.912	1079238.809	1662.44	escalera
153	1054257.76	1079239.187	1662.44	escalera
154	1054258.533	1079237.396	1662.38	escalera
155	1054257.651	1079237.037	1662.37	escalera
156	1054257.662	1079237.031	1662.2	escalera
157	1054258.517	1079237.417	1662.21	escalera
158	1054259.353	1079235.488	1662.01	escalera
159	1054258.409	1079235.081	1662.01	escalera
160	1054258.428	1079235.035	1661.82	escalera
161	1054259.38	1079235.4	1661.85	escalera
162	1054260.082	1079233.656	1661.69	escalera
163	1054259.249	1079233.231	1661.69	escalera
164	1054259.267	1079233.249	1661.51	escalera
165	1054260.137	1079233.57	1661.51	escalera
166	1054260.67	1079232.201	1661.4	escalera
167	1054259.804	1079231.806	1661.41	escalera
168	1054259.802	1079231.795	1661.22	escalera
169	1054260.661	1079232.15	1661.21	escalera

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

170	1054261.271	1079230.655	1661.13	escalera
171	1054260.417	1079230.287	1661.15	escalera
172	1054261.162	1079228.454	1660.4	escalera
173	1054262.016	1079228.816	1660.4	escalera
174	1054255.485	1079228.942	1661.13	par
175	1054255.707	1079229.006	1661.09	par
176	1054259.313	1079224.944	1660.1	entrada
177	1054261.324	1079222.507	1660.12	entrada
178	1054261.644	1079222.335	1660.31	malla
180	1054263.075	1079229.102	1660.32	sar
181	1054263.174	1079228.971	1660.32	sar
182	1054264.78	1079231.078	1660.67	sar
183	1054270.921	1079243.651	1661.03	sar
184	1054258.683	1079225.792	1660.7	trf
186	1054261.346	1079254.862	1663.03	par
187	1054262.098	1079253.116	1663.02	escalera
188	1054262.1	1079254.875	1663.02	escalera
189	1054265.314	1079254.829	1664.82	escalera
190	1054265.374	1079253.033	1664.83	escalera
191	1054267.612	1079253.017	1664.83	rampa
192	1054271.707	1079254.496	1663.89	rampa
193	1054271.613	1079252.704	1663.83	rampa
194	1054271.852	1079252.687	1663.64	rampa
195	1054273.315	1079254.377	1663.83	rampa
196	1054274.286	1079252.542	1663.63	rampa
197	1054274.292	1079251.403	1663.48	escalera
198	1054273.033	1079251.452	1663.51	escalera
199	1054272.299	1079247.979	1661.77	escalera
200	1054273.633	1079247.793	1661.79	escalera
201	1054273.576	1079247.772	1661.64	escalera
202	1054272.279	1079247.884	1661.63	escalera
203	1054272.222	1079247.409	1661.62	escalera
204	1054273.519	1079247.338	1661.62	escalera
205	1054272.962	1079243.287	1660.5	escalera
206	1054271.324	1079242.351	1660.5	escalera
207	1054274.682	1079245.291	1660.53	par
208	1054275.012	1079245.423	1660.52	par

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

209	1054274.881	1079246.035	1660.64	par
210	1054297.527	1079252.165	1660.33	par
211	1054292.372	1079252.776	1661.69	arbol
212	1054287.811	1079253.03	1662.7	arbol
213	1054284.532	1079250.548	1662	arbol
214	1054287.389	1079253.712	1663.08	gav
215	1054287.681	1079252.885	1663.21	gav
216	1054287.644	1079252.706	1662.56	gav
217	1054287.87	1079252.301	1662.42	gav
218	1054276.801	1079249.344	1662.63	gav
219	1054276.846	1079249.703	1662.72	gav
220	1054276.795	1079249.847	1663.39	gav
221	1054276.55	1079250.591	1663.4	gav
222	1054282.421	1079254.013	1663.34	par
223	1054276.088	1079254.243	1663.89	malla
224	1054275.628	1079250.295	1663.16	malla
225	1054275.415	1079248.707	1662.35	malla
226	1054275.116	1079246.993	1661.14	malla
227	1054266.268	1079250.906	1663.15	caja
228	1054265.343	1079251.046	1663.15	caja
229	1054265.598	1079251.972	1663.15	caja
230	1054244.639	1079281.328	1664.71	cancha
231	1054243.825	1079266.647	1664.62	cancha
232	1054270.231	1079265.332	1664.68	cancha
233	1054268.19	1079258.529	1664.88	par
234	1054266.17	1079261.02	1664.86	columna
235	1054266.298	1079263.403	1664.87	columna
236	1054261.611	1079261.27	1664.87	columna
237	1054261.772	1079263.659	1664.88	columna
238	1054256.973	1079261.573	1664.87	columna
239	1054257.159	1079263.963	1664.89	columna
240	1054252.416	1079261.83	1664.87	columna
241	1054252.132	1079264.072	1664.88	columna
242	1054247.67	1079262.302	1664.87	columna
243	1054248.024	1079264.414	1664.87	columna
244	1054243.083	1079264.99	1664.86	columna
245	1054244.326	1079284.825	1664.89	columna

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

246	1054244.376	1079284.577	1664.88	anden
247	1054243.233	1079264.922	1664.85	anden
248	1054268.623	1079258.948	1664.86	escalera
249	1054268.62	1079258.489	1665.22	par
250	1054268.305	1079258.991	1664.86	escalera
251	1054268.312	1079258.963	1665.06	escalera
252	1054268.261	1079258.747	1665.06	escalera
253	1054268.247	1079258.714	1665.21	escalera
254	1054269.59	1079258.379	1665.23	par
255	1054269.74	1079258.871	1664.86	par
257	1054271.599	1079258.152	1664.87	par
258	1054271.577	1079258.495	1664.86	escalera
259	1054272.483	1079258.435	1664.86	escalera
260	1054272.479	1079258.44	1664.86	par
261	1054273.931	1079283.3	1664.93	par
262	1054283.78	1079283.093	1664.92	par
263	1054283.851	1079284.879	1664.92	par
264	1054270.6	1079263.488	1664.83	anden
265	1054270.695	1079263.016	1664.83	columna
266	1054271.08	1079280.101	1664.72	cancha
267	1054271.76	1079282.99	1664.9	anden
268	1054271.821	1079283.379	1664.91	columna
269	1054249.1	1079286.697	1664.9	par
270	1054249.264	1079289.626	1664.89	par
271	1054245.863	1079289.827	1664.9	par
272	1054245.803	1079290.067	1664.91	escalera
273	1054244.303	1079289.893	1664.9	par
274	1054244.441	1079293.895	1665.23	par
275	1054242.405	1079294.007	1665.23	par
276	1054240.6	1079262.512	1664.86	par
277	1054243.11	1079262.125	1664.86	par
278	1054242.204	1079256.093	1664.86	par
279	1054241.821	1079284.963	1664.88	entrada
280	1054241.913	1079286.355	1664.88	entrada
281	1054241.724	1079286.4	1664.89	par
282	1054234.527	1079285.232	1664.89	par
283	1054234.217	1079282.97	1664.88	anden

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

284	1054234.193	1079283.37	1664.9	columna
285	1054233.833	1079281.794	1664.79	cancha
286	1054233.278	1079268.651	1664.74	cancha
287	1054232.149	1079268.547	1664.83	aulas-p
288	1054231.363	1079256.743	1664.85	aulas-p
289	1054232.757	1079256.752	1664.86	par
290	1054225.969	1079268.912	1664.83	aulas-p
291	1054225.184	1079264.025	1664.82	par
292	1054225.025	1079267.014	1664.86	columna
293	1054225.454	1079267.009	1664.82	anden
294	1054225.549	1079268.962	1664.82	anden
295	1054233.534	1079268.572	1664.82	anden
296	1054204.617	1079269.532	1664.61	cancha
297	1054201.469	1079268.405	1664.77	columna
298	1054203.699	1079268.206	1664.77	anden
299	1054201.1	1079265.539	1664.82	par
300	1054204.456	1079281.417	1664.81	aulas-p
301	1054204.592	1079284.204	1664.73	aulas-p
302	1054204.592	1079284.204	1664.73	anden
303	1054205.611	1079283.009	1664.67	cancha
304	1054202.566	1079284.738	1664.82	columna
305	1054202.446	1079288.117	1664.83	par
306	1054198.68	1079284.614	1664.8	aulas-p
307	1054198.634	1079284.624	1664.8	par
308	1054199.81	1079284.806	1664.81	escalera
309	1054198.584	1079284.751	1664.81	escalera
310	1054203.513	1079286.712	1664.8	apique
311	1054230.138	1079287.888	1664.72	apique
312	1054203.025	1079269.895	1664.35	apique
313	1054199.895	1079286.943	1665.93	escalera
314	1054198.75	1079287.054	1665.93	escalera
315	1054198.829	1079288.432	1665.93	escalera
316	1054199.957	1079288.396	1665.93	escalera
317	1054283.971	1079283.052	1664.92	par
318	1054284.157	1079282.997	1664.91	columna
319	1054286.127	1079282.641	1664.91	anden
320	1054287.321	1079281.932	1664.54	cancha

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

321	1054286.44	1079266.772	1664.51	cancha
322	1054285.218	1079266.408	1664.75	anden
323	1054283.628	1079266.546	1664.85	anden
324	1054284.603	1079266.424	1664.56	anden
325	1054284.289	1079256.303	1663.74	anden
326	1054282.557	1079256.244	1663.81	anden
327	1054282.433	1079254.356	1663.53	par
328	1054285.397	1079263.646	1664.36	arbol
329	1054286.308	1079256.081	1663.89	arbol
330	1054312.185	1079265.122	1664.44	cancha
331	1054285.246	1079266.428	1664.49	cancha
332	1054313.3	1079264.715	1664.39	cancha
333	1054321.161	1079265.564	1664.3	par
334	1054314.155	1079280.754	1664.46	cancha
335	1054313.038	1079280.26	1664.47	cancha
336	1054322.066	1079280.42	1664.65	par
337	1054318.699	1079279.686	1664.44	caseta
338	1054315.718	1079279.655	1664.39	caseta
339	1054315.447	1079277.939	1664.51	caseta
340	1054321.964	1079279.481	1664.57	anden
341	1054314.224	1079279.971	1664.44	anden
342	1054318.082	1079280.985	1664.79	escalera
343	1054318.135	1079282.224	1664.8	escalera
344	1054321.039	1079282.904	1664.79	par
345	1054320.973	1079282.245	1664.79	par
346	1054320.974	1079282.212	1664.79	escalera
347	1054318.613	1079281.166	1665.15	columna
348	1054318.07	1079280.933	1664.78	anden
349	1054244.51	1079294.286	1665.24	entrada
350	1054244.511	1079294.284	1665.24	par
351	1054242.402	1079294.396	1665.21	par
352	1054242.402	1079294.394	1665.21	entrada
353	1054244.508	1079294.648	1665.2	val
354	1054244.821	1079294.627	1665.2	val
355	1054266.332	1079294.694	1665.08	anden
356	1054266.962	1079301.969	1664.92	anden
357	1054266.927	1079294.867	1664.98	caja

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

358	1054267.665	1079294.808	1665.01	caja
359	1054267.766	1079295.528	1664.99	caja
360	1054284.426	1079293.878	1665.04	anden
361	1054284.43	1079293.113	1665.07	anden
362	1054293.156	1079292.86	1664.48	caja
363	1054292.358	1079292.814	1664.45	caja
364	1054292.439	1079293.583	1664.43	caja
365	1054324.047	1079291.185	1664.37	anden
366	1054317.53	1079291.557	1664.15	malla
367	1054318.037	1079298.811	1664.19	malla
368	1054318.194	1079301.072	1664.61	malla
369	1054318.182	1079301.071	1664.61	par
370	1054322.991	1079290.235	1664.44	par
371	1054318.297	1079292.764	1664.26	aulas-m
372	1054318.62	1079298.872	1664.09	aulas-m
373	1054314.06	1079299.284	1664.41	pos-a
374	1054300.954	1079301.197	1666.14	malla
375	1054300.943	1079301.197	1666.14	par
376	1054292.981	1079301.683	1666.02	par
377	1054292.958	1079301.682	1666.02	cerca
378	1054279.071	1079301.394	1665.95	pos-a
379	1054271.444	1079302.823	1666.25	cerca
380	1054271.436	1079302.833	1666.25	par
381	1054264.536	1079303.302	1666.36	par
382	1054264.504	1079303.679	1666.54	par
383	1054266.794	1079302.242	1665.59	sar
384	1054266.832	1079302.068	1665.61	sar
385	1054250.354	1079304.932	1666.95	par
386	1054243.183	1079303.498	1665.03	pos-t
387	1054248.446	1079308.889	1667.9	arbol
388	1054246.451	1079307.529	1667.63	arbol
389	1054243.197	1079307.464	1667.8	arbol
390	1054244.102	1079310.562	1667.99	arbol
391	1054241.439	1079311.077	1667.98	arbol
392	1054238.886	1079306.777	1667.35	arbol
393	1054234.423	1079305.492	1666.9	arbol
394	1053832.054	1079441.947	1688.82	arbol

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

395	1054224.981	1079304.481	1665.76	pos-a
396	1054206.8	1079304.75	1665.69	sar
397	1054224.763	1079304.469	1665.78	sar
398	1054194.825	1079301.625	1665.53	entrada
399	1054195.549	1079296.382	1665.38	entrada
400	1054193.015	1079296.508	1665.34	entrada
401	1054203.71	1079304.011	1665.06	anden
402	1054203.566	1079300.848	1665.1	anden
403	1054196.886	1079301.064	1665.41	anden
404	1054196.705	1079302.197	1665.43	anden
405	1054198.978	1079296.647	1665.25	anden
406	1054180.322	1079297.621	1665.64	anden
407	1054192.491	1079301.082	1665.58	anden
408	1054198.926	1079296.293	1665.25	par
409	1054198.92	1079296.293	1665.24	malla
410	1054195.913	1079296.365	1665.37	malla
411	1054194.773	1079302.002	1665.56	par
412	1054192.481	1079302.472	1665.71	bv
413	1054198.451	1079303.667	1665.95	pos-t
414	1054205.63	1079305.84	1666.1	pos-a
415	1054206.122	1079305.306	1666.17	val
416	1054232.345	1079312.072	1667.61	pos-t
417	1054249.029	1079317.288	1668.86	pos-t
418	1054249.145	1079316.457	1668.97	par
419	1054260.86	1079320.533	1669.49	bv
420	1054280.038	1079334.547	1670.57	bv
421	1054280.063	1079334.497	1670.35	bv
422	1054279.722	1079334.007	1670.32	bv
423	1054279.696	1079334.042	1670.5	bv
424	1054279.203	1079333.823	1670.44	bv
425	1054279.243	1079333.814	1670.29	bv
426	1054278.917	1079334.771	1670.47	par
427	1054270.941	1079331.224	1669.76	pos-t
428	1054269.161	1079330.734	1669.67	pos-t
429	1054239.226	1079322.55	1668.36	pos-a
430	1054245.677	1079324.482	1669.07	bv
431	1054245.666	1079324.43	1668.9	bv

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

432	1054211.725	1079314.684	1666.39	pos-a
433	1054214.645	1079315.883	1666.6	bv
434	1054214.616	1079315.822	1666.52	bv
435	1054215.767	1079308.782	1666.54	bv
436	1054190.203	1079309.474	1666.02	bv
437	1054190.059	1079309.428	1665.78	bv
438	1054190.908	1079310.6	1666.07	par
439	1054189.754	1079313.345	1666.4	pos-te
440	1054188.549	1079327.726	1667.77	bv
441	1054188.673	1079327.755	1667.86	bv
442	1054187.108	1079347.823	1669.89	bv
443	1054187.149	1079347.776	1670.01	bv
444	1054187.449	1079348.376	1670.1	bv
445	1054187.441	1079348.409	1670.01	bv
446	1054187.979	1079348.717	1670.11	bv
447	1054187.989	1079348.674	1670.18	bv
448	1054188.041	1079348.198	1670.16	par
449	1054187.195	1079347.838	1670.01	pos-te
450	1054179.063	1079351.978	1670.23	pos-a
451	1054179.536	1079343.262	1669.69	bv
452	1054179.551	1079343.337	1669.46	bv
453	1054178.105	1079350.012	1670.1	par
454	1054181.028	1079328.978	1667.84	pos-a
455	1054182.314	1079306.76	1665.67	p-e
456	1054182.349	1079307.735	1665.71	rejilla
457	1054183.177	1079307.742	1665.74	rejilla
458	1054183.155	1079307.399	1665.72	rejilla
459	1054181.128	1079306.495	1665.6	rejilla
460	1054181.245	1079306.065	1665.64	rejilla
461	1054182.165	1079306.273	1665.65	rejilla
462	1054186.44	1079302.099	1665.7	pz
463	1054186.666	1079302.355	1665.69	pz
464	1054181.245	1079307.982	1666.07	par
465	1054182.153	1079306.864	1665.64	bv
466	1054182.137	1079306.944	1665.99	bv
467	1054174.758	1079304.939	1665.87	bv
468	1054174.668	1079304.87	1665.67	bv

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

469	1054153.841	1079300.559	1666.02	par
470	1054153.572	1079299.205	1665.8	pos-a
471	1054154.138	1079299.608	1666.01	bv
472	1054154.129	1079299.509	1665.82	bv
473	1054139.41	1079295.685	1666.01	bv
474	1054138.015	1079300.794	1666.55	bv
475	1054126.288	1079300.455	1666.89	bv
476	1054126.254	1079300.375	1667.23	bv
477	1054128.342	1079292.904	1666.63	bv
478	1054128.425	1079292.914	1666.31	bv
479	1054126.557	1079284.095	1666.1	bv
480	1054130.098	1079284.826	1665.9	bv
481	1054130.403	1079284.255	1665.82	bv
482	1054141.603	1079287.811	1665.75	bv
483	1054141.64	1079287.487	1665.74	bv
484	1054140.68	1079296.905	1666.16	hi
485	1054139.943	1079296.463	1666.12	val-g
486	1054128.103	1079295.084	1666.51	pos-a
487	1054148.514	1079289.418	1665.71	pos-te
488	1054135.165	1079288.992	1666.01	pz
489	1054176.46	1079296.66	1665.69	pos-te
490	1054126.192	1079289.745	1666.37	caja
491	1054127.262	1079290.063	1666.33	caja
492	1054126.953	1079291.102	1666.38	caja
493	1054119.247	1079290.056	1666.62	pos-a
494	1054127.189	1079293.634	1666.7	par
495	1054125.207	1079300.172	1667.27	par
496	1054115.373	1079290.443	1666.91	par
497	1054118.22	1079290.135	1666.9	bv
498	1054118.253	1079290.122	1666.68	bv
499	1054118.788	1079282.272	1666.5	bv
500	1054118.51	1079281.325	1666.53	par
501	1054118.582	1079281.057	1666.62	cerca
502	1054118.441	1079282.305	1666.53	pos-te
503	1054129.081	1079283.975	1665.91	pos-te
504	1054129.33	1079283.382	1665.91	cerca
505	1054196.921	1079260.406	1663.24	par

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

506	1054200.628	1079259.258	1662.75	par
507	1054180.448	1079296.564	1665.76	cerca
508	1054163.046	1079292.153	1665.82	cerca
509	1054145.679	1079287.21	1665.29	cerca
510	1054145.668	1079287.203	1665.29	cerca
511	1054145.985	1079287.224	1665.28	arbol
512	1054151.822	1079270.207	1663.88	cerca
513	1054151.824	1079270.213	1663.88	arbol
514	1054167.135	1079283.107	1664.52	arbol
515	1054151.859	1079269.585	1664.11	par
516	1054158.803	1079268.503	1662.81	par
517	1054158.758	1079267.849	1662.76	par
518	1054165.106	1079289.329	1664.86	tan-e
519	1054166.394	1079289.624	1665	tan-e
520	1054166.31	1079290.666	1665.21	tan-e
521	1054160.654	1079285.462	1664.66	apique
522	1054188.302	1079279.273	1663.8	apique
523	1054179.731	1079264.98	1662.4	par
524	1054179.731	1079264.982	1662.4	muro
525	1054184.009	1079264.667	1662.19	muro
526	1054186.503	1079264.073	1662.68	muro
527	1054191.39	1079263.28	1662.63	arbol
528	1054196.775	1079260.565	1662.22	muro
529	1054198.235	1079284.637	1664.71	muro
530	1054198.235	1079284.637	1664.71	par
531	1054322.5	1079280.725	1664.66	par
532	1054327.399	1079272.715	1663.76	aulas-m
533	1054328.36	1079290.825	1664.27	aulas-m
534	1054329.709	1079291.823	1664.27	aulas-m
535	1054329.399	1079294.16	1664.27	aulas-m
536	1054334.438	1079290.649	1663.54	aulas-m
537	1054331.432	1079291.633	1663.6	aulas-m
538	1054327.147	1079292.278	1664.72	aulas-m
539	1054333.446	1079272.389	1663.24	aulas-m
540	1054334.432	1079290.507	1663.57	aulas-m
541	1054336.528	1079299.09	1664.02	malla
542	1054321.531	1079265.066	1662.05	par

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

543	1054328.112	1079269.607	1663.4	escalera
544	1054329.506	1079270.281	1663.48	escalera
545	1054330.242	1079267.293	1662.07	escalera
546	1054328.923	1079266.95	1661.99	escalera
547	1054330.104	1079265.295	1661.56	escalera
548	1054329.672	1079264.672	1661.36	escalera
549	1054328.572	1079265.566	1661.36	escalera
550	1054332.167	1079266.549	1661.33	arbol
551	1054336.621	1079262.211	1660.22	malla
552	1054336.621	1079262.211	1660.22	entrada
553	1054336.613	1079259.155	1660.24	entrada
554	1054336.613	1079259.156	1660.24	malla
555	1054325.58	1079260.029	1660.1	aulas-m
556	1054327.147	1079254.189	1659.99	aulas-m
557	1054328.047	1079250.981	1659.95	aulas-m
558	1054329.585	1079245.136	1659.89	aulas-m
559	1054336.696	1079249.395	1659.84	malla
560	1054338.478	1079249.146	1659.89	malla
561	1054328.47	1079243.301	1659.96	aulas-m
562	1054330.857	1079234.555	1660.42	aulas-m
563	1054330.441	1079231.266	1660.44	aulas-m
564	1054333.071	1079234.454	1659.67	aulas-m
565	1054334.82	1079234.854	1659.65	aulas-m
566	1054335.474	1079232.47	1659.55	aulas-m
567	1054344.245	1079179.688	1652.02	bv
568	1054345.23	1079177.602	1652	bv
569	1054346.611	1079176.923	1652.01	bv
570	1054337.82	1079179.139	1652.11	bv
571	1054336.962	1079177.342	1652.05	bv
572	1054335.767	1079175.987	1652.1	bv
573	1054333.901	1079183.342	1653.1	malla
574	1054336.291	1079183.819	1652.79	cerca
575	1054335.311	1079182.92	1652.85	p-e
576	1054344.807	1079181.754	1652.16	p-e
577	1054350.968	1079166.749	1651.88	pos-te
578	1054350.551	1079167.005	1651.69	bv
579	1054345.8	1079182.638	1652.21	cerca

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

580	1054346.212	1079192.539	1652.76	cerca
581	1054344.652	1079193.903	1652.72	bv
582	1054341.031	1079194.236	1652.75	bv
583	1054337.183	1079195.863	1653.67	cerca
584	1054315.331	1079257.252	1660.43	par
585	1054316.924	1079257.657	1660.52	aulas-m
586	1054313.706	1079262.652	1662.83	malla
587	1054318.266	1079251.778	1660.29	aulas-m
588	1054319.252	1079248.496	1660.29	aulas-m
589	1054320.851	1079242.782	1659.98	aulas-m
590	1054322.576	1079241.705	1660.03	aulas-m
591	1054324.899	1079233.117	1659.85	aulas-m
592	1054328.174	1079233.102	1659.85	aulas-m
593	1054328.795	1079230.707	1659.84	aulas-m
594	1054323.865	1079226.901	1659.84	par
595	1054347.537	1079221.886	1655.77	p-e
596	1054347.543	1079221.432	1655.5	cerca
597	1054347.78	1079223.249	1655.88	cerca
598	1054346.909	1079222.707	1655.5	bv
599	1054343.474	1079221.065	1655.3	bv
600	1054338.62	1079219.922	1657.16	cerca
601	1054329.307	1079228.676	1659.81	caja
602	1054329.489	1079228.077	1659.83	caja
603	1054330.091	1079228.193	1659.77	caja
604	1054348.501	1079246.823	1658.37	p-e
605	1054348.912	1079248.096	1658.56	cerca
606	1054347.334	1079247.971	1658.22	bv
607	1054343.908	1079247.052	1658.16	bv
608	1054340.454	1079247.525	1659.97	cerca
609	1054313.48	1079222.267	1659.79	aulas-m
610	1054315.118	1079216.47	1659.55	aulas-m
611	1054306.392	1079213.998	1659.75	aulas-m
612	1054343.269	1079295.583	1663.42	bv
613	1054340.43	1079293.777	1663.18	bv
614	1054305.491	1079211.701	1659.25	aulas-m
615	1054293.718	1079208.21	1659.22	aulas-m
616	1054294.388	1079205.804	1659.17	aulas-m

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

617	1054294.316	1079205.74	1659.34	caja
618	1054294.556	1079204.963	1659.32	caja
619	1054293.893	1079204.793	1659.36	caja
620	1054288.536	1079204.111	1659.84	aulas-m
621	1054288.655	1079204.139	1659.95	caja
622	1054288.883	1079203.479	1659.93	caja
623	1054289.467	1079203.528	1659.92	caja
624	1054300.975	1079203.273	1657.33	pos-a
625	1054301.623	1079203.404	1656.94	cancha
626	1054327.086	1079215.123	1658.06	cancha
627	1054325.713	1079215.434	1657.55	pos-a
628	1054332.914	1079202.522	1657.15	cancha
629	1054332.816	1079186.709	1653.59	arbol
630	1054332.764	1079193.786	1656.19	aulas-m
631	1054329.154	1079202.012	1657	aulas-m
632	1054323.536	1079199.607	1657	aulas-m
633	1054321.198	1079200.427	1657.01	aulas-m
634	1054315.597	1079197.993	1656.96	aulas-m
635	1054314.336	1079197.362	1656.92	aulas-m
636	1054303.114	1079192.389	1657.39	aulas-m
637	1054339.102	1079165.494	1652.01	bv
638	1054332.917	1079164.041	1652.14	bv
639	1054329.487	1079175.505	1652.25	bv
640	1054319.454	1079176.55	1652.7	bv
641	1054323.488	1079161.404	1652.56	bv
642	1054310.43	1079178.483	1653.45	bv
643	1054311.644	1079180.972	1653.88	pos-te
644	1054306.771	1079166.629	1653.24	pos-te
645	1054306.298	1079170.359	1653.46	bv
646	1054312.765	1079168.293	1653.01	bv
647	1054312.724	1079168.277	1653.02	bv
648	1054299.825	1079174.451	1654.16	bv
649	1054303.605	1079167.52	1653.58	par
650	1054315.128	1079184.08	1655.55	malla
651	1054304.495	1079187.234	1655.78	cerca
652	1054304.676	1079187.495	1656.19	arbol
653	1054301.065	1079184.817	1654.79	cerca

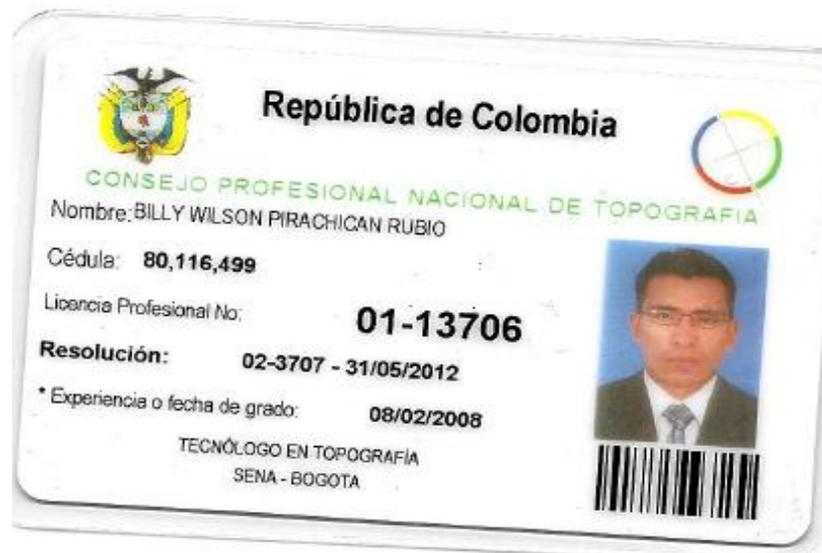
<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 90116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

654	1054304.348	1079189.737	1657.15	aulas-m
655	1054304.331	1079189.601	1657.33	caja
656	1054303.746	1079189.26	1657.3	caja
657	1054303.461	1079189.815	1657.34	caja
658	1054298.767	1079183.307	1654.66	bv
659	1054294.997	1079178.103	1654.75	bv
660	1054297.404	1079190.97	1656.68	malla
661	1054282.132	1079185.44	1656.23	pos-a
662	1054283.503	1079185.15	1655.99	bv
663	1054288.766	1079177.931	1655.22	par
664	1054287.772	1079206.576	1659.85	aulas-m
665	1054276.955	1079204.228	1659.69	malla
666	1054271.556	1079212.174	1660.08	val
667	1054270.917	1079212.168	1660.08	val
668	1054279.68	1079185.615	1656.49	par
669	1054286.968	1079193.603	1656.8	pos-t
670	1054287.56	1079192.993	1656.68	cerca
671	1054275.695	1079201.794	1657.9	cerca
672	1054259.5	1079219.098	1659.89	cerca
673	1054261.71	1079221.5	1660.38	cerca
674	1054274.422	1079200.866	1657.71	bv
675	1054257.119	1079216.641	1659.47	bv
676	1054254.195	1079219.709	1659.53	bv
677	1054245.015	1079221.988	1659.41	bv
678	1054239.381	1079222.96	1659.03	bv
679	1054239.309	1079223.069	1659.28	bv
680	1054253.692	1079209.461	1659.13	bv
681	1054253.65	1079209.258	1659.25	bv
682	1054254.515	1079207.067	1659.23	par
683	1054239.176	1079224.094	1659.29	par
684	1054239.852	1079223.067	1659.22	pos-a
685	1054256.079	1079226.839	1660.51	pos-a
686	1054255.716	1079228.707	1660.9	par
687	1054258.855	1079225.114	1660.24	par
688	1054223.015	1079202.73	1657.62	bv
689	1054223.032	1079202.555	1657.71	bv
690	1054223.503	1079201.519	1657.73	par

<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

691	1054225.708	1079202.956	1657.81	pos-te
692	1054222.417	1079219.108	1658.05	bv
693	1054222.398	1079219.153	1658.22	bv
694	1054222.624	1079220.334	1658.29	par
695	1054251.218	1079207.499	1659.3	par
696	1054250.761	1079206.283	1659.3	par
697	1054234.123	1079213.8	1658.47	bv
698	1054234.103	1079213.757	1658.7	bv
699	1054235.72	1079214.051	1658.81	bv
700	1054235.712	1079214.098	1658.58	bv
701	1054234.168	1079212.457	1658.43	bv
702	1054234.217	1079212.451	1658.65	bv

#### 4. Licencia Profesional.



<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116490-1 <b>TOPOGRAFIA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>



<b>Consultor:</b>  <b>CONSORCIO INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CONTRATO No. 680-2013</b> REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS DESARROLLADOS POR LAS FIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO "BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDAGOGÍA" PROMOVIDO EN EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA FUNDACIÓN ARGOS-ZONA 2.	<b>Elaboró:</b>  <b>BILLY WILSON PIRACHICAN RUBIO</b> NIT: 80116499-1 <b>TOPOGRAFÍA</b>
<b>PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA.</b>		<b>VERSIÓN: V.1 / FECHA: 29/09/14</b> <b>RESPONSABLE: TOP: Billy Pirachicán</b>

## 5. Certificado calibración estación total marca Gowin.



No. 14-679

### CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

<b>Instrumento:</b> Estación Total Electrónica	<b>Marca:</b> Gowin
<b>Modelo:</b> TKS-202	<b>Número de Serie:</b> 8E5283
<b>Cliente:</b> Julián Rodríguez	<b>Ciudad:</b> Medellín
<b>Fecha de Expedición:</b> 05 de Abril de 2014	<b>Nit/C.C.:</b> 80029118
<b>Recomendamos ajustar:</b> 05 de Octubre de 2014	

### ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	30X	Alcance sin reflector	-----
Precisión angular (DIN 18723)	2"	Alcance con dianas reflectivas	500m
Precisión en distancia	± (3mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	2300m

¿Instrumento nuevo?      Si       No

- El laboratorio de Galileo Instruments S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.
- El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.
- Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

#### Patrones utilizados:

Estación Total Sokkia CX 105 S/N: BF3423 Calibrado el 01-31-2013  
 Nivel Automático Sokkia B20 S/N: 107537, Calibrado el 02-09-2013

Elaboró:

**Ángel Rodríguez**  
 Técnico Profesional en Electrónica  
 Jefe de Laboratorio

VENTA DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA, MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN, GPS DE PRECISIÓN, ESTACIONES TOTALES, NAVEGADORES, CENTRO DE CALIBRACIÓN.  
**Medellín:** Cra 74 # 48-37 Lc. 253 C.C. Obelisco PBX: (4) 448 2230 · Mail: ventas@galileoinstruments.com.co · Celular: 321 782 17 47  
**Bogotá:** Cll. 73 # 20-22 Of. 501 Ed. Derby Tel. (1) 217 4332 · **Pereira:** Calle 20 # 6-30 Of. 903 Ed. Banco Ganadero Tel: 3353778  
 www.galileoinstruments.com.co

## 6. Plano planta.