

RAFAEL RODRIGUEZ ROSAS
T.P. 00-4006 CPNT.

INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

PROYECTO:
ELABORACION DEL ORDENAMIENTO URBANO

CONTRATISTA:
INGENIERO: CIPRIANO BELTRAN LEMUS

ALCALDE: GONZALO CRISTANCHO

MUNICIPIO DE PAYA
SEPTIEMBRE DE 2004

1. INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

1.1 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El área para el proyecto se localiza en el municipio de Paya departamento de Boyacá y el trabajo comprende el levantamiento topográfico (planimetría y altimetría) inventario de redes de alcantarillado y acueducto con el fin de hacer el diseño de las mismas.

Además se hizo el levantamiento de las vías para el diseño de la rasante.

Para realizar el trabajo se tuvo en cuenta la ubicación de las diferentes casas y lotes que se hizo paralelamente a la realización del levantamiento topográfico.

Además se hizo la ubicación de los demás detalles de importancia como colegio, vías, escuela, pozos, alcantarillas.

El trabajo se realizo en el sitio del proyecto y además se hizo la ubicación de las casas con su punto de cota para tener en cuenta las diferencias de altura en el diseño y poder escoger la mejor alternativa

.

1.2 METODOLOGIA

Para realizar el trabajo de la mejor manera posible se utilizo la siguiente metodología:

1.2.1 Toma de datos en campo (sitio del proyecto)

- Ubicación casas
- Ubicación lotes

- Ubicación puntos de interés (escuela, colegio, vías, quebradas)

1. Procesamiento de datos (oficina)

- Digitalización de datos de la cartera de campo
- Calculo de coordenadas y cota

1.2.2 Elaboración de planos

Planta general con la ubicación de los pozos existentes y el sitio de la ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales y proyección de vías, loteos, matadero, relleno sanitario, plaza de mercado y polideportivo.

Planta con la ubicación de los acueductos existentes antiguo y nuevo con sus respectivos diámetros de acuerdo con la información suministrada por el fontanero del municipio

1.3 EQUIPO Y PERSONAL TECNICO

Para la realización del trabajo se contó con el siguiente equipo técnico y profesional:

- Un topógrafo
- Dos cadeneros
- Un auxiliar

El equipo disponible utilizado para el trabajo es el siguiente:

- Estación electrónica GTS 302 con precisión de lectura angular de 1” segundo.
- GPS Nokia
- Radios Yaesu onda corta de 2 m.
- Prismas y portaprismas

- Un computador Samsug con su respectivo software para la elaboración de los planos.

El tiempo que se requirió para el levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico fue de cinco (5) días .(trabajo de campo)

Además para la elaboración de los planos y los cálculos de las carteras se requirió de treinta (30) días.(trabajo de oficina)

1.4 MATERIAL ENTREGADO

Los planos se elaboraron en AUTOCAD 2000 y software especializado para el proyecto y consta del siguiente material.

- Cartera de campo y cálculo general impresa y medio magnético
- Plano con los perfiles de cada una de las vías existentes y su respectiva rasante.
- Plano general con la ubicación de todos los pozos, vías, casas, lotes, redes de acueducto y detalles Proyección.
- Plano general con las curvas de nivel y cortes
- Copia magnética del plano general en Autocad

5. DISEÑO DE RASANTE VIAS

La definición de la rasante se inicio en campo haciendo tentativos visuales de las pendientes y de las vías de manera preliminar, la medición de las pendientes de forma aproximada con nivel abney teniendo en cuenta la ubicación de las construcciones y la rasante existente para que las casas no quedaran enterradas ni muy altas respecto a la rasante definitiva.

La metodología utilizada para el diseño consistió en calcular las pendientes, los cortes, rellenos y otras particularidades.

Debido a la topografía existente en el sitio se hizo necesario exceder los parámetros recomendados en cuanto se refiere a pendientes por las construcciones existentes y para que los cortes y rellenos no fueran demasiado grandes y estuvieran de acuerdo con las condiciones existentes.

De acuerdo con esto se ubicaron pendientes máximas de 15.9% en la calle 2 entre carrera 5 y las lagunas de oxidación (camino entrada al municipio) y mínima de 0.73% en la carrera cuarta entre calles 3 y 4.

Además se hicieron cambios de pendiente (curvas verticales) para que /construcción fuesen acordes con los materiales y morfología del terreno y en general todas las condiciones que permitieran la facilidad de pavimentación de las vías.

El resultado del trabajo topográfico se muestra en los planos (planta), (perfiles) y (secciones tipo). A continuación se describe el contenido de cada uno y se hacen las observaciones respectivas.

5.1 PLANTA GENERAL

La planta general se presenta en escala 1:1000 con la rasante de las vías.

Gráficamente la rasante se muestra en un plano escala 1:1000 con la ubicación de la longitud y las pendientes, con una flecha indicando el cambio de pendiente.

5.2 PERFILES LONGITUDINALES

Los perfiles del trazado se presentan en escala 1:1250, en ejes coordenados así, horizontal cada 1 metros y vertical cada metro; allí se muestra gráficamente el terreno natural y la rasante de la vía en indicando su pendiente en determinada distancia, visualmente se pueden determinar las zonas de corte y relleno.

Los datos numéricos que se presentan refieren a la elevación del terreno el abscisado el detalle del sitio y la rasante.

Se encuentra además junto con los perfiles longitudinales las secciones tipo con su ancho respectivo y su ubicación (calle o carrera) de acuerdo al ancho existente en el terreno y el bombeo respectivo.

5.3 ANEXOS

5.3.1 Tabla con el resumen de la rasante

5.3.2 Tabla con el cálculo de los volúmenes por calle o carrera (excavación, recebo, pavimento).

5.5. RECOMENDACIONES

A continuación se exponen una serie de recomendaciones generales sobre la construcción y los ajustes al diseño.

La construcción en lo posible debe realizarse durante épocas de verano para garantizar la estabilidad de la obra.

Durante la construcción se deberán seguir todas las normas establecidas por el Ministerio de Obras para este propósito

Si la rasante final no se hace en pavimento caliente o asfaltita se hace necesario la construcción de cunetas laterales de 0.50 m de ancho por 0.15 m de profundidad para el manejo de las aguas lluvias.

Como es necesaria la construcción del alcantarillado sanitario antes de la pavimentación de las vías es posible que las cantidades varíen por esto una vez construido el alcantarillado se deberá hacer un replanteo de las vías y verificar cantidades para su posterior contratación.

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 - 1.1. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO
 - 1.2. METODOLOGIA
 - 1.2.1. TOMA DE DATOS DE CAMPO
 - 1.2.2. ELABORACION DE PLANOS
 - 1.3. EQUIPO Y PERSONAL TECNICO
 - 1.4. MATERIAL ENTREGADO
 - 1.5. ANEXOS
 - 1.5.1 CARTERA DE CALCULO COORDENADAS
 - 1.5.2 PLANO GENERAL
 - 1.5.3 PLANO DE PROYECCION

TABLA DE CONTENIDO

- 5. DISEÑO RASANTE VIAS
 - 5.1 PLANTA GENERAL
 - 5.2 PERFILES LONGITUDINALES
 - 5.3 CÁLCULO DE VOLUMENS
 - 5.4 ANEXOS
 - 5.4.1 TABLA RESUMEN RASANTE
 - 5.4.2 TABLA CALCULO DE VOLUMENES
 - 5.4.3 PLANO GENERAL UBICACIÓN DE RASANTE VIAS
 - 5.4.4 PLANOS CON PERFILES Y SECCIONES TIPO
 - 5.5 RECOMENDACIONES

RAFAEL RODRIGUEZ ROSAS
T.P. 00-4006 CPNT.

INFORME DISEÑO RASANTE VIAS

PROYECTO:
ELABORACION DEL ORDENAMIENTO URBANO

CONTRATISTA:
INGENIERO: CIPRIANO BELTRAN LEMUS

ALCALDE: GONZALO CRISTANCHO

MUNICIPIO DE PAYA
SEPTIEMBRE DE 2004