

TP4_

RELEVAMIENTO ALTIMÉTRICO DE PUNTOS DE UN TERRENO [+ uso del nivel de anteojo]

objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las características del nivel de anteojo, su funcionamiento y uso.• Aplicación de métodos altimétricos para la obtención de las alturas de puntos de un terreno.• Realizar lecturas precisas de mira en diferentes puntos del terreno.• Establecer y utilizar un punto de referencia de cota conocida (PF 0.00) para el cálculo de alturas de los puntos relevados.
conocimientos previos	<ul style="list-style-type: none">• Comprender y aplicar conceptos básicos de Topografía (altura – desnivel – lecturas)• Conocer y aplicar métodos y procedimientos altimétricos para determinar alturas y desniveles.
instrumental necesario	Se utilizará Nivel de anteojo automatico, mira de nivelación, jalones, fichas.
se entrega	<ul style="list-style-type: none">• Registro detallado de todas las lecturas de mira tomadas en cada punto relevado, y de los calculos realizados para determinar la altura de los mismos.• Croquis del trabajo de campo en planta y corte (En este ultimo deben estar indicadas las lecturas, punto fijo, Horizonte instrumental o plano visual y las alturas calculadas.• Memoria gráfica – conceptual sintética del procedimiento de campo realizado para el relevamiento de puntos del terreno, acompañado de registro fotográfico.• Plano en escala del lote con las alturas de cada punto relevado.
criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Correcta aplicación del método de la nivelacion geométrica, para el relevamiento y determinación de las alturas de puntos de un terreno.• Organización y claridad en la realización del trabajo practico en campo y el registro de datos.• Claridad y pertinencia en la presentacion del trabajo practico.
lugar	https://maps.app.goo.gl/KcyU5sTdzYYWxu6x5



[PROCEDIMIENTO]

1_ Verificación de Calibración del Nivel

Para esto se tomaran dos puntos del terreno alejados aproximadamente 60 metros o 60 pasos entre ellos

1.a_ Tomar las lecturas a los puntos colocando el nivel equidistante a cada uno de ellos:

- Tomar registro de las lecturas obtenidas, graficar el procedimiento y calcular el desnivel entre los puntos aplicando el principio de la Nivelación Geométrica.

DESNIVEL ENTRE DOS PUNTOS : lectura " r " (revés) – lectura " a " (adelante) =

1.b_ Tomar las lecturas a los puntos colocando el nivel muy próximo a uno de los puntos:

- Tomar registro de las lecturas obtenidas, graficar el procedimiento y calcular el desnivel entre los puntos aplicando el principio de la Nivelación Geométrica.

DESNIVEL ENTRE DOS PUNTOS : lectura " r " (revés) – lectura " a " (adelante) =

1.c_ Comparar los valores de desnivel obtenido en el punto A y en el punto B y responder:

- ¿Hubo diferencia entre los desniveles obtenidos para cada caso? ¿De cuanto fue esa diferencia?
- ¿De que error se trata?
- ¿Cómo podría eliminar la influencia de este error?

2_ Verificación de distancias y tolerancias en las lecturas:

2.a_ Se procederá a tomar lecturas de mira: Primero a **30 pasos** desde el nivel de Anteojo, a **60 pasos**, a **90 pasos** y así sucesivamente hasta ya no poder apreciar el milímetro en la lectura.

- Lectura de mira a 30 m (o 30 pasos) :
- Lectura de mira a 60 m (o 60 pasos) :
- Lectura de mira a 90 m (o 90 pasos) :

2.b_ Responder:

- ¿Hasta que distancia son legibles los centímetros y apreciables los milímetros en la Mira de nivelación?
- Si debo trabajar con precision del milímetro: ¿Que cuidados debere tener en relacion a la posicion del nivel con respecto a la mira?

2.c_ A partir de los resultados obtenidos sacar conclusiones sobre la legibilidad y precisión de las lecturas en la mira según las distancias a la que se encuentre del nivel.

3_ Relevamiento altimétrico de puntos de un terreno

3.a_Trabajo en campo:

- Recorrer el área a relevar e identificar los puntos clave cuyas alturas se desean conocer. Estos puntos pueden ser los vertices del terreno y puntos de interes según el proyecto, que permitan obtener una representación general de los niveles, pendientes y morfología del terreno.
- Determinación de un punto de referencia de altura 0.00 (Este puede fijarse en un punto conveniente sobre el cordón vereda y nos permitira calcular las alturas de los puntos a relevar)
- Ubicar el nivel de anteojo automático en una posición estratégica que permita visualizar la mayor cantidad posible de puntos a relevar, nivelarlo y comenzar a tomar las lecturas sobre el PF y los puntos seleccionados.

3.b_ Trabajo en taller:

- Con los datos obtenidos de las lecturas de cada punto relevado, calcular las alturas de cada uno.
 - Armar plano en escala del terreno, con las alturas obtenidas en cada punto relevado.
-