



DIBUJO EN CONSTRUCCIÓN. TOPOGRAFIA

PRACTICA 1

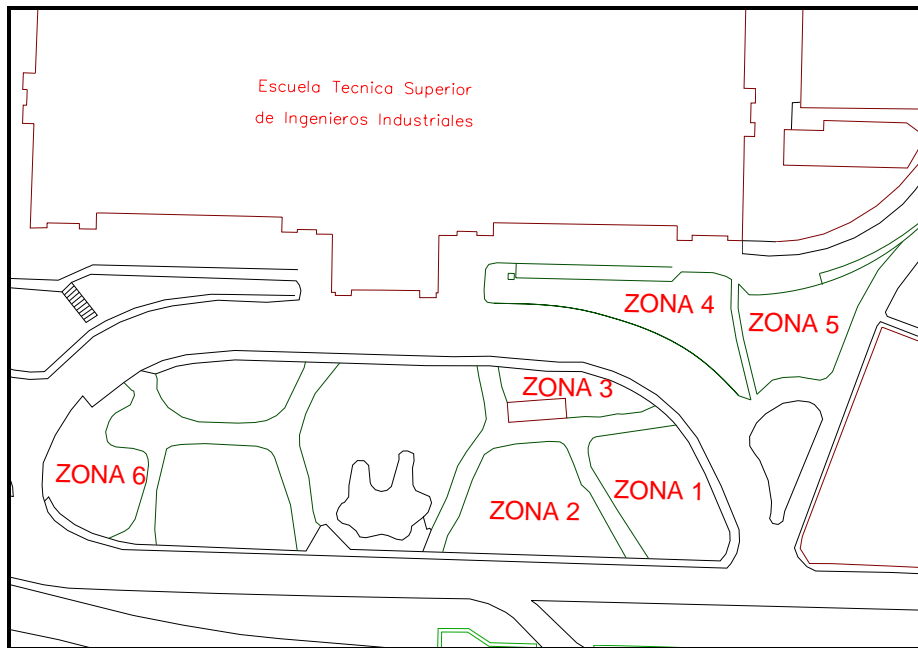
**1. Datos identificativos del grupo de trabajo**

FECHA REALIZACIÓN:		GRUPO (zona):	
	Nº MATRÍCULA	NOMBRE Y APELLIDOS	Coord inador
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

**2. Objetivos**

- Conocer y manejar todas las partes y elementos propios de los instrumentos topográficos (tornillos de nivelación, de presión y de coincidencia; anteojo; limbos; etc.)
- Conocer y manejar los elementos accesorios y auxiliares (plomada(s); miras, jalones, etc.).
- Efectuar todas las operaciones propias de "estacionar" un instrumento topográfico.
- Verificar la constante "K" del aparato.
- Aprender a enfocar mediante tornillo (tuerca) de enfoque del "anteojo" y tuerca de enfoque del retículo.
- Analizar el terreno a medir y decidir el procedimiento de toma de datos mas adecuado.
- Efectuar mediciones de ángulos (horizontales y verticales, interpretando el tipo de graduación y distancias en distintos aparatos taquímetro, nivel y teodolito electrónico.
- Realizar ejercicios sencillos de levantamientos topográficos (planimetría y altimetría).
- Elaborar una memoria de los trabajos realizados.

**3. Localización de las zonas**



#### 4. Tareas a realizar

El objetivo final de la práctica es determinar la planimetría y altimetría de la zona asignada.

El origen de coordenadas global para todas las zonas será el correspondiente a la posición del vértice geodésico existente en la zona 1.

El grupo de la zona 1 se considerará como de referencia, de modo que los otros grupos deberán realizar una medida que les permita situar y orientar su zona con relación a la zona 1. Esto exigirá que cada grupo efectúe una medida desde un punto de su zona (preferentemente el punto origen de la radiación) con respecto a un punto de la zona 1 o respecto al vértice geodésico, que permita situar conocer las coordenadas UTM de su zona.

Todos los grupos deberán tomar datos de su zona para aplicar los métodos de radiación y de itinerario.

Para ambos métodos cada zona empleará como referencia un mismo punto O interior a su parcela elegido por cada grupo como idóneo.

## DIBUJO EN CONSTRUCCIÓN. TOPOGRAFIA

### PRACTICA 1

Gerencia Municipal de Urbanismo

Ver: Red Geodésica

**Gerencia de Urbanismo** **Ayuntamiento de Madrid**



<b>INFORMACIÓN GENERAL EN EL PUNTO SELECCIONADO</b>
---

**IDENTIFICACIÓN**

<b>Distrito:</b>	Chamartín
<b>Barrio:</b>	El Viso
<b>Portal más cercano:</b>	CALLE DE PEDRO DE VALDIVIA 4
<b>Distancia del punto seleccionado al portal:</b>	59 metros
<b>Distrito Postal:</b>	28006
<b>Sección Censal:</b>	002

**VERTICE GEODESICO**

<b>Identificador:</b>	1264
<b>Coordenada X:</b>	441526.619
<b>Coordenada Y:</b>	4476985.171
<b>Coordenada Z:</b>	671.906
<b>Fichero TIF:</b>	<u>TIF</u>

Documentación extraída mediante procedimientos informatizados de la BD de la Gerencia Municipal de Urbanismo (fecha: 20/03/2003)

(C) 2003 GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO 

.../esrimap.dll?name=INT\_GMU&selectserie=SerieRedGeo&na20/03/2003

**5. Proceso**

- Realizar la estación del teodolito o nivel en el punto O (a definir para cada grupo). Poner una marca estable sobre el terreno que permita posteriormente su localización y empleo.
- Seleccionar la dirección marcada por el punto O y un punto característico de la zona (a definir para cada grupo) como la dirección de referencia.



---

## DIBUJO EN CONSTRUCCIÓN. TOPOGRAFIA

### PRACTICA 1

---

- c) Seleccionar los puntos de la parcela a los que se va a medir (por radiación).
- d) Tomar datos.
- e) Para el itinerario se partirá del mismo punto O (origen de la radiación) y se irán eligiendo puntos sobre la parcela. El itinerario será cerrado.

### 6. Memoria de la práctica

Se entregará una sola memoria por cada grupo.

### 7. Coordinador

Cada grupo de practicas tendrá un coordinador, que será responsable de

- ◆ Recogida de los equipos para la realización de la práctica.
- ◆ Gestión del funcionamiento del grupo de prácticas.
- ◆ Distribución de tareas durante la práctica.
- ◆ Entrega de los equipos al finalizar.
- ◆ Organización del trabajo de elaboración de la memoria.
- ◆ Entrega de la memoria.





---

DIBUJO EN CONSTRUCCIÓN. TOPOGRAFIA

PRACTICA 1

---

## **Índice de la memoria de la práctica**

**NOTA:** Se presentará una sola memoria por cada grupo de prácticas.

### **PRÁCTICA 1**

#### **8. Introducción**

##### **8.1. Descripción del terreno. Dimensiones. Condiciones climatológicas.**

##### **8.2. Equipos utilizados**

#### **9. Levantamiento topográfico del terreno**

##### **9.1. Disposición de los equipos**

##### **9.2. Elección de los puntos**

##### **9.3. Cálculos justificativos**

1.1.1 Cálculo de las constantes de los aparatos

1.1.2 Cálculo de las coordenadas relativas de cada punto del terreno

1.1.3 Tablas de datos y resultados

##### **9.4. Representaciones del terreno**

1.1.4 Determinación de las curvas de nivel. Planimetría y altimetría del terreno.

1.1.5 Situación del punto A que esté a  $30^\circ$  de la dirección de referencia y a una distancia reducida del punto O de 4 m.

1.1.6 Situación del punto perteneciente a la otra parcela, y que permitirá posicionar las distintas parcelas entre si.

1.1.7 ¿Cuál es el desnivel entre el punto A y la estación?

1.1.8 Dibujar el perfil longitudinal producido por el plano vertical que contiene al punto de estación y a la dirección de referencia.

1.1.9 Dibujar tres perfiles transversales (al menos), uno de ellos conteniendo al punto de estación, y de los otros dos uno a cada lado del anterior y suficientemente alejados.

1.1.10 Dibujar el perfil que contiene al punto de estación y al punto A.

1.1.11 Representación tridimensional del terreno.

## **Documentación a entregar por cada grupo**

- Fichero de Word con la memoria de las prácticas.
- Ficheros con los cálculos realizados.
- Ficheros con los planos.
- Ficheros con las imágenes.





# **Presentación de la memoria**

## **1. Introducción**

Como formato estándar se empleará el Word de Microsoft.

## **2. Estructura de los trabajos**

La memoria se presentará a una sola cara. La primera hoja contendrá exclusivamente los datos de la asignatura, la información sobre los autores y la fecha.

### **2.1. Numeración de los apartados**

Los apartados sucesivos del trabajo se numerarán de forma jerárquica y decimal. Cada apartado nuevo supondrá la creación de un nuevo índice.

### **2.2. Tamaño de las hojas**

El tamaño de las hojas se ajustará al formato DIN-A4 (210x297 mm.)

### **2.3. Margen superior e inferior**

Los márgenes superior e inferior no serán superiores a 30 mm.

### **2.4. Márgenes laterales**

Los márgenes laterales izquierdo y derecho no serán superiores a 25 mm.

### **2.5. Tipos y tamaños de letras**

El tipo de letra será en todo el documento "Arial". El tamaño no será superior a 12 pts.

### **2.6. Formato de las ilustraciones**

Las ilustraciones podrán ser en blanco y negro o en color. Se colocaran dentro de una tabla y estarán incrustadas en el documento, y no vinculadas. Estarán centradas horizontalmente, e incluirán un texto identificativo.

### **2.7. Ecuaciones**

Las ecuaciones se insertarán en el documento utilizando el editor de ecuaciones de Microsoft. Se colocaran dentro de una tabla, estarán incrustadas en el documento y centradas horizontalmente

### **2.8. Tablas**

Las tablas se insertarán en el documento utilizando la opción "insertar tabla". A ser posible, no se partirán en distintas páginas.

### **2.9. Encabezados y pies de página**

En el encabezado figurará el título del trabajo y la numeración de las páginas.

## **1. Recomendaciones para las prácticas:**

### **1.1. *Indumentaria:***

- Calzado apropiado para andar por zonas húmedas.
- Abrigo.
- Impermeable.

### **1.2. *Utensilios:***

- Soporte rígido: carpeta o libreta.
- Lápiz o bolígrafo.
- Escalímetro.
- Escuadras.
- Calculadora.