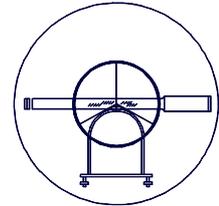




UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

INGENIERÍA CARTOGRÁFICA,
GEODESIA Y FOTOGRAMETRÍA



E. U. INGENIERÍA TÉCNICA MINERA

EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA

PRIMER SEMINARIO DE LA ASIGNATURA.

Curso 2006/07

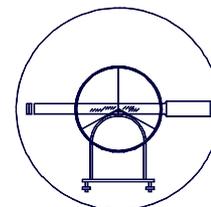
DESARROLLO:

- Dudas sobre las tres primeras prácticas.
- Explicación de cuatro ejercicios de exámenes de dos años anteriores, relativos a explotación de la cartografía.
- Realización por parte de cada alumno y de forma individual de uno de los ejercicios explicados anteriormente.



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

INGENIERÍA CARTOGRÁFICA,
GEODESIA Y FOTOGRAMETRÍA



E. U. INGENIERÍA TÉCNICA MINERA

EJERCICIO Número 1.- Noviembre 2003

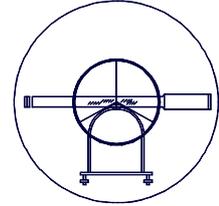
Obtener el Perfil Longitudinal del tramo AB marcado en el plano adjunto a escala 1/5.000 encajando posteriormente una rasante que pasa por el punto A con cota 150 m. y por B con cota 75 m.

Obtener el volumen de desmonte realizando perfiles transversales en los puntos críticos considerando taludes tipo $1H = 2V$ y sabiendo que el ancho de la calzada es de 9 m. Suponer que por motivos Impacto-Ambientales no se pueden realizar desmontes ni terraplenes mayores de 5 m. de altura adoptando en su caso como solución la ejecución de viaducto o túnel (cuya sección se considera media circunferencia de radio 5 m.)

Obtener el coste económico teniendo en cuenta los siguientes datos:

1m ³ material de relleno compactado	4 Euros.
1m ³ material desmontado (Roca)	12 Euros.
1m ³ material desmontado (Tierra)	2,5 Euros
1m ³ material desmontado en Túnel	550 Euros

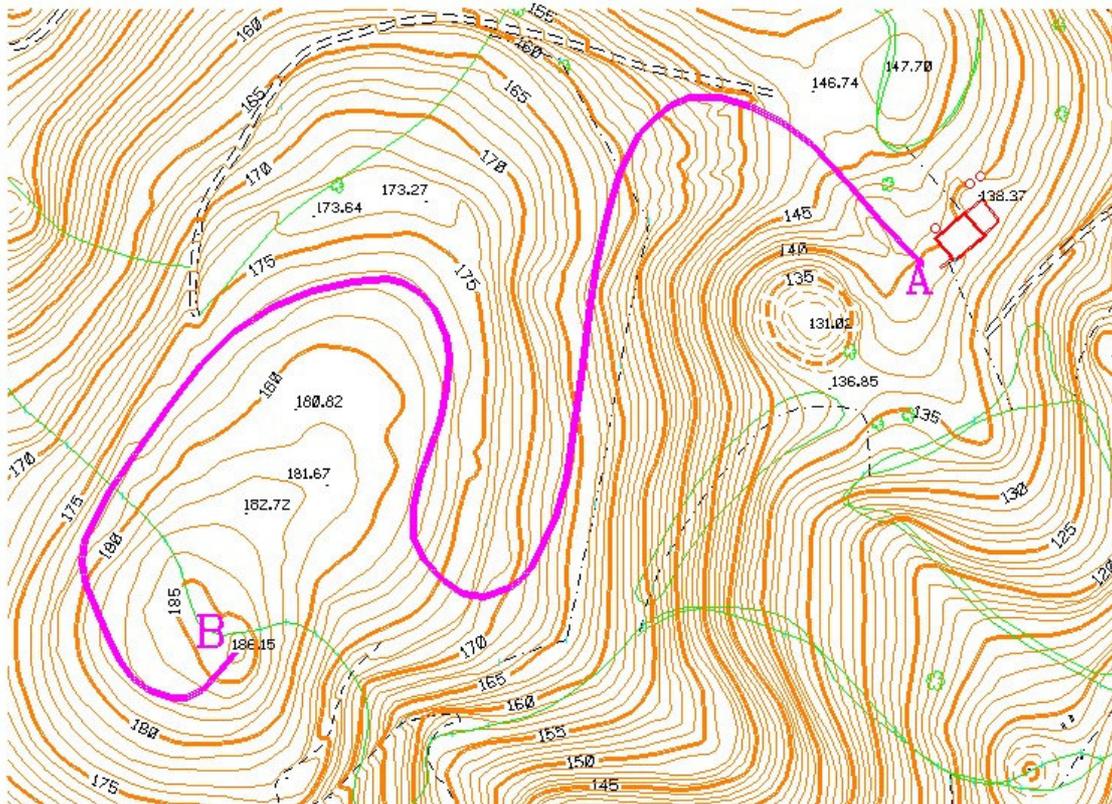
El material desmontado se define por 80% de Roca y 20% de tierras.



EJERCICIO Número 2. - Febrero 2004

Dado el mapa adjunto a escala 1/1000, en el que se representa la traza de un hipotético camino AB, obtener:

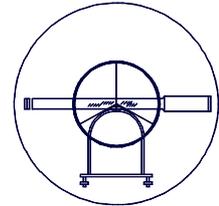
- Perfil longitudinal del camino AB.
- Pendiente media del camino AB.
- Pendiente máxima aproximada del camino AB.
- Distancia Reducida AB.
- Distancia Geométrica AB.





UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

INGENIERÍA CARTOGRÁFICA,
GEODESIA Y FOTOGRAMETRÍA



E. U. INGENIERÍA TÉCNICA MINERA

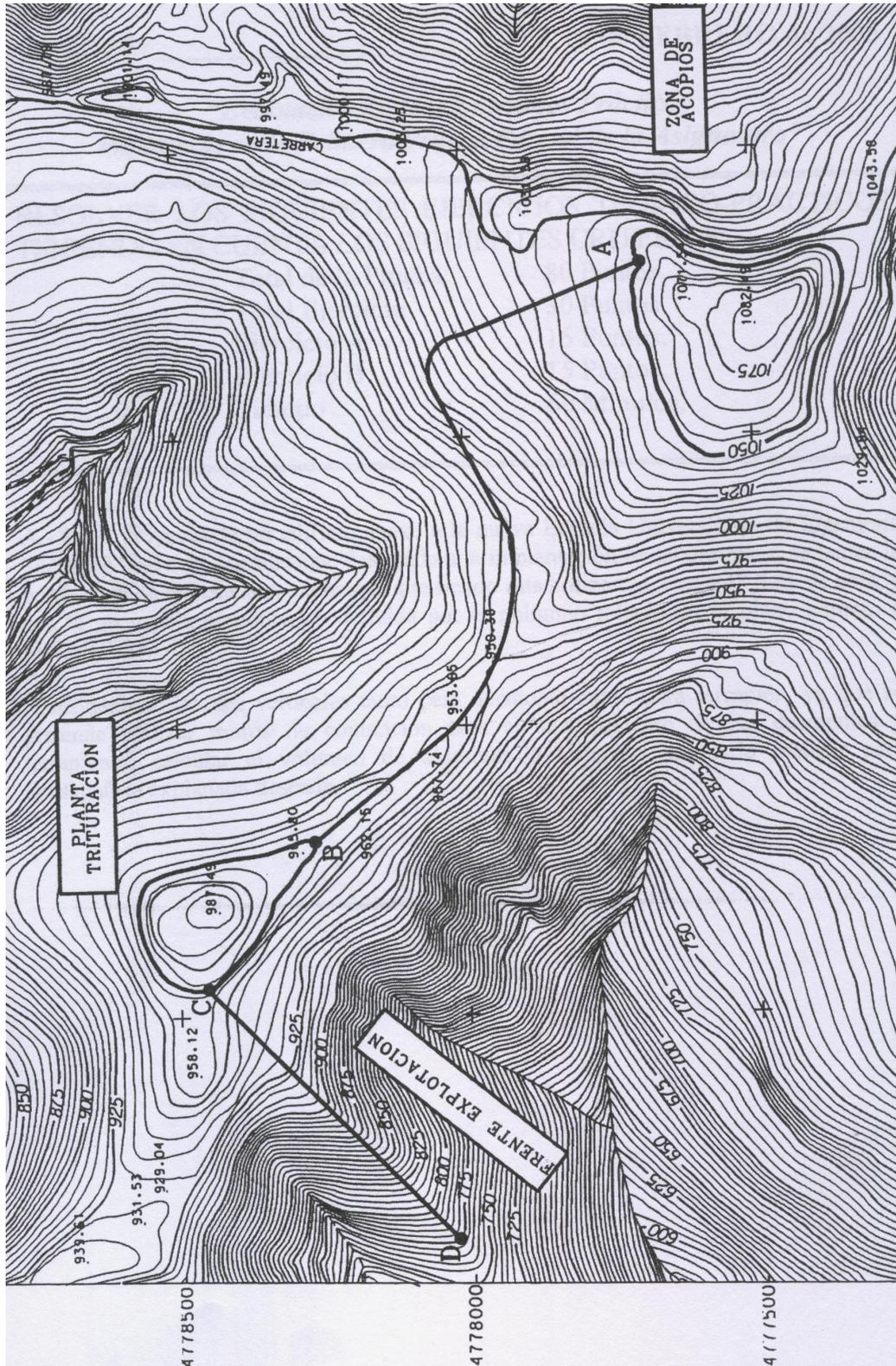
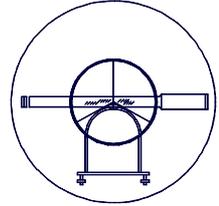
EJERCICIO Número 3.- Noviembre 2004

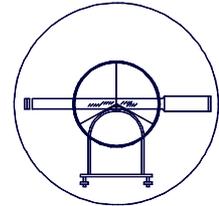
En el plano adjunto se muestra la distribución proyectada para instaurar una planta de áridos industriales en una zona del territorio sobre la que se puede apreciar:

- Ubicación del frente de explotación.
- Ubicación de la planta de trituración (Explanada a cota 965 m.).
- Futuro acceso al frente de explotación desde la planta (Alineación CD).
- Zona de acopios donde se pretenden almacenar los diferentes productos acabados para su posterior comercialización. (Explanada a cota 1050 m.).
- Futuro acceso al almacén desde la plana de trituración (Alineación AB).

Obtener:

- Perfil longitudinal del acceso CD y pendiente media del acceso CD considerando ésta constante y sabiendo que las cotas de la rasante en C y D coinciden con el terreno.
- Volumen a desmontar para conseguir la explanada marcada para la planta de trituración a cota 965 m.
- Perfil longitudinal del acceso AB y pendiente media del acceso AB considerando ésta constante y sabiendo que las cotas de la rasante en A y B coinciden con el terreno.
- Volumen a desmontar para conseguir la explanada marcada para la zona de acopios a cota 965 m.





EJERCICIO Número 4. - Septiembre 2005

En el proyecto de un edificio anexo a la nueva Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Torrelavega, destinado a la implantación de laboratorios, se tantea la posibilidad de realizar una explanada que siendo ésta horizontal, tenga 48,0 m. de cota, y con la geometría planimétrica definida por el polígono rallado en el plano adjunto a escala 1/1000.

Considerando taludes verticales tanto para desmonte como para terraplén, ya que se pretende realizar muros de contención para el sostenimiento de los desmontes y terraplenes, calcular el volumen de desmonte y terraplén necesario realizar para conseguir la explanada deseada.

