



Un joven Ingeniero Técnico de Minas es actualmente el Jefe de Obra de una variante de carretera de una conocida localidad costera de Cantabria. Desea comparar la solución que ha planteado con la que se pide resolver al alumno sobre la colocación de un colector bajo un tramo de la carretera que posteriormente se va a ejecutar en terraplén.

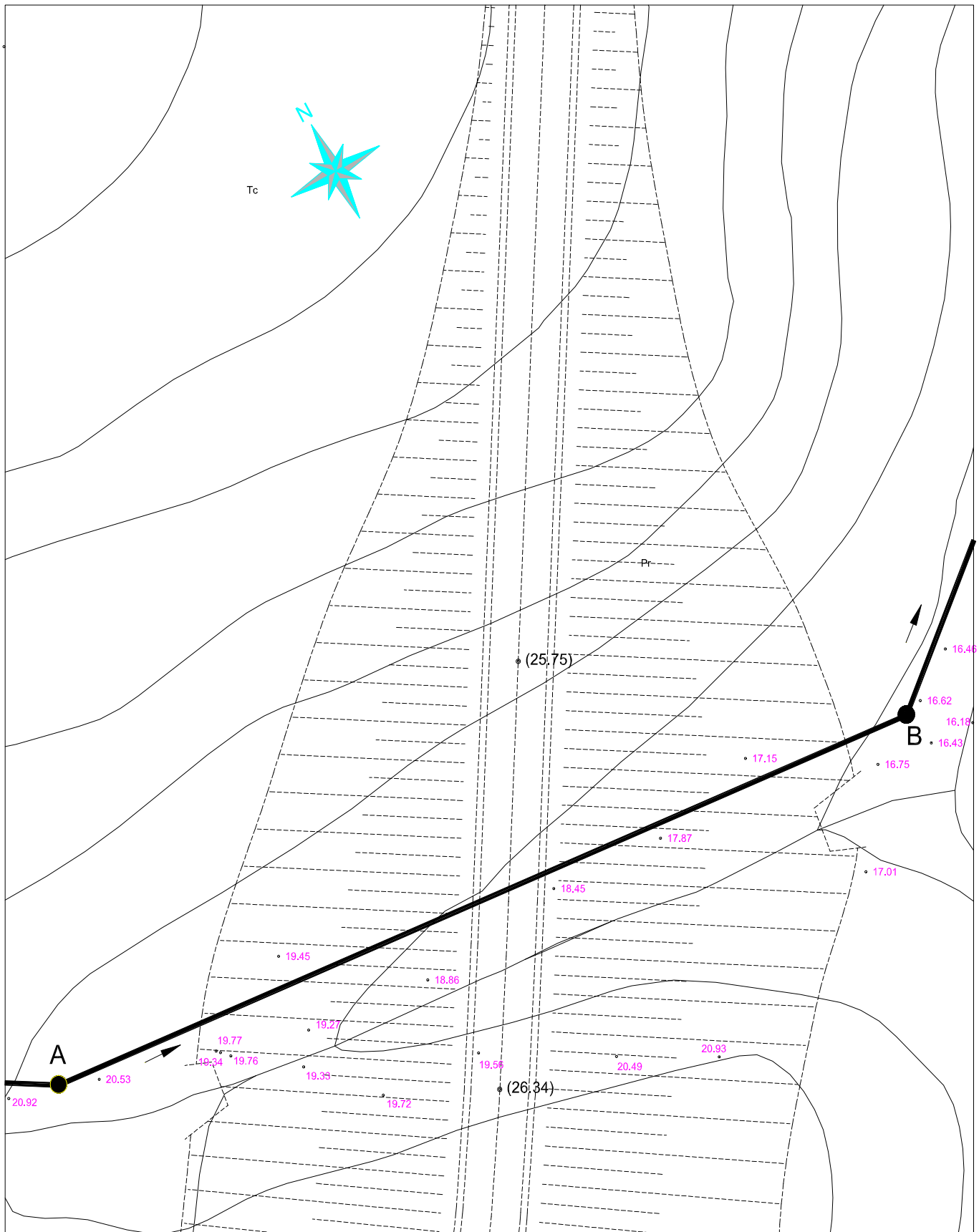
Dispone del levantamiento topográfico del plano adjunto realizado a e 1/500. Debe diseñar el colector en la alineación que se indica entre los pozos de registro A y B y debe colocar otros dos pozos de registro intermedios.



Con objeto de facilitar el mantenimiento de la tubería, se requiere que los pozos de registro, a los que se accederá desde la superficie, tengan poca altura. De hecho, se deberá elegir la solución en la que la posición que se adopte para ambos pozos consiga que en el más profundo de los dos la altura sea mínima.

La distancia máxima en planta entre los dos pozos que debe situar es de 40 m. En la plataforma de la calzada de la carretera no se puede colocar ningún pozo de registro. La profundidad mínima de la tubería, que es con la que arranca en el pozo A es de 1,00 m. y se debe respetar en todo el recorrido. El colector tendrá pendiente constante entre A y B y para evitar sedimentaciones tendrá una pendiente mínima del 3%.

Examen de Dibujo Técnico E.U. Ingeniería Técnica Minera Torrelavega Mayo 2.009

Número	Nombre			Grupo	Calificación
Ejercicio	Escala	<b>INGENIERIA GRAFICA</b>	Fecha	Tiempo	Puntuación
<b>14.1</b>				40'	
	<b>GRADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>				





Número	Nombre		Grupo		Calificación
Ejercicio	Escala	<b>INGENIERIA GRAFICA</b>	Fecha	Tiempo	Puntuación
<b>14.1</b>				40'	
		<b>GRADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>			

Determinar en un plano A3 mediante un perfil realizado con Eh 1/500 y Ev 1/100 la viabilidad del trazado de la línea eléctrica que se apoya en los postes A, B, C y D indicados en el plano adjunto a E 1/1000.

El trazado será viable si, con torres de 7 m. de altura, siempre se respeta un gálibo (distancia) mínimo al terreno de 5 m. Si no fuera posible, ¿qué altura se precisaría en la torre C?. Y si tampoco en ese caso se cumplieran las condiciones necesarias, ¿cuál tendrían que ser las alturas de las torres B y C?.



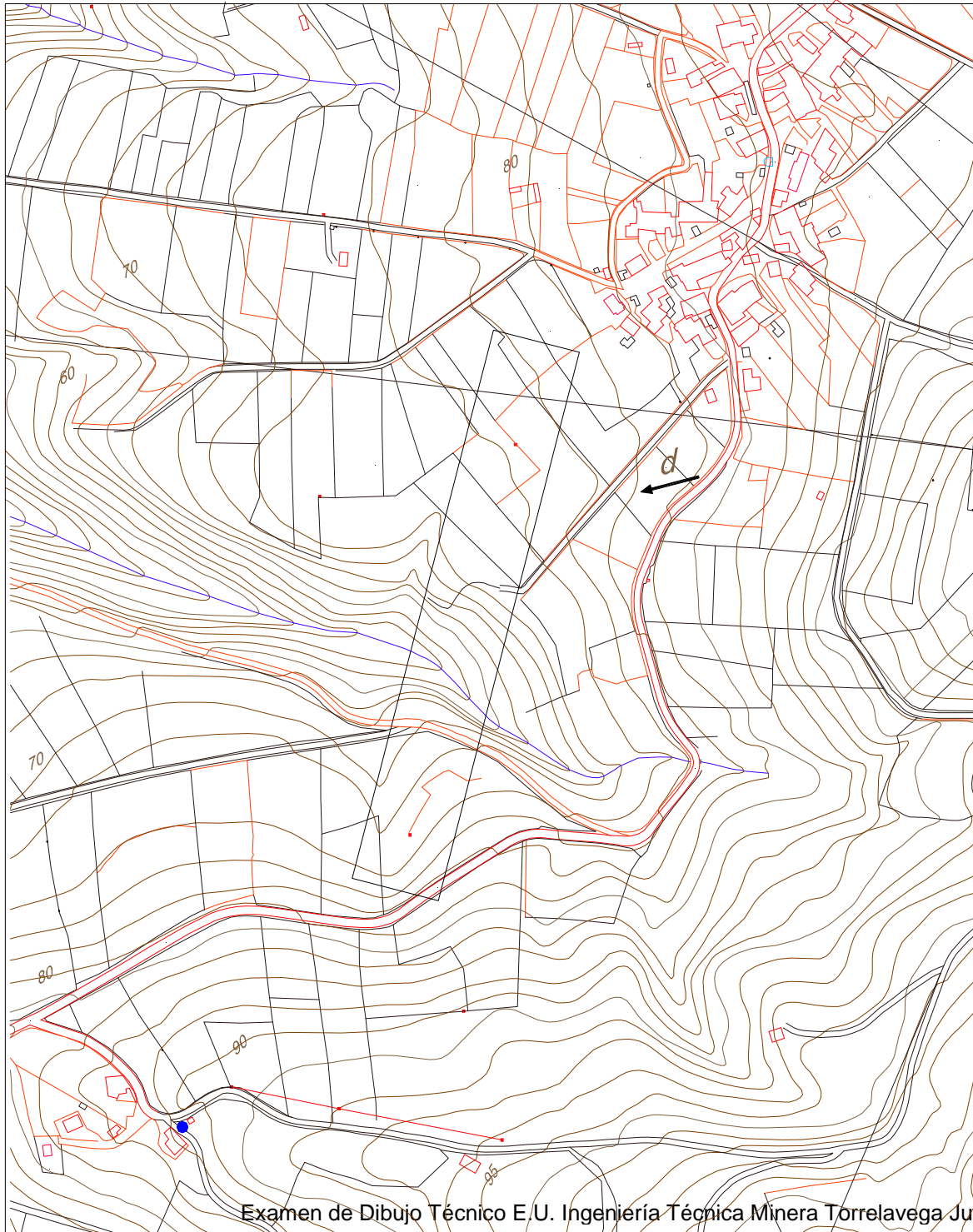
Examen de Dibujo Técnico E.U. Ingeniería Técnica Minera Torrelavega Septiembre 2.002


Número	Nombre		Grupo		Calificación
Ejercicio	Escala	<b>INGENIERIA GRAFICA</b>	Fecha	Tiempo	Puntuación
<b>14.2</b>				40'	
		<b>GRADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>			

Se va a colocar una pasarela sobre el terreno definido en el plano topográfico adjunto a E 1/200.

Determinar los límites exactos de la pasarela para que, con el ancho de la figura, quede colocada completamente horizontal y a la cota 78.

Hallar la sombra que la pasarela indicada produce en el terreno al encontrarse la luz solar según la dirección  $d$  indicada y con una inclinación de  $45^\circ$ .



Número	Nombre	Grupo	Calificación		
Ejercicio <b>14.3</b>	Escala	<b>INGENIERIA GRAFICA</b>	Fecha	Tiempo	Puntuación
				40'	
	<b>GRADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>			