OBJETIVOS

Explotación de cartografía clásica, en soporte papel. Se aprenderán los siguientes conceptos, que se complementarán con trabajo usando cartografía numérica.

- Perfil longitudinal: escala horizontal y escala vertical.
- Concepto de traza.
- Importancia del sentido del perfil: de inicio a fin.
- Definición de una rasante. Precauciones en la representación de una línea con una pendiente conocida cuando las escalas son distintas en los ejes horizontal y vertical.
- Definición de un perfil transversal. Conceptos: cota rasante, plataforma, taludes de desmonte y terraplén.
- Perfil transversal: escala única.
- Determinación aproximada de mediciones: cálculo de superficies en perfiles, y volúmenes entre perfiles, a partir de la distancia reducida entre ambos.

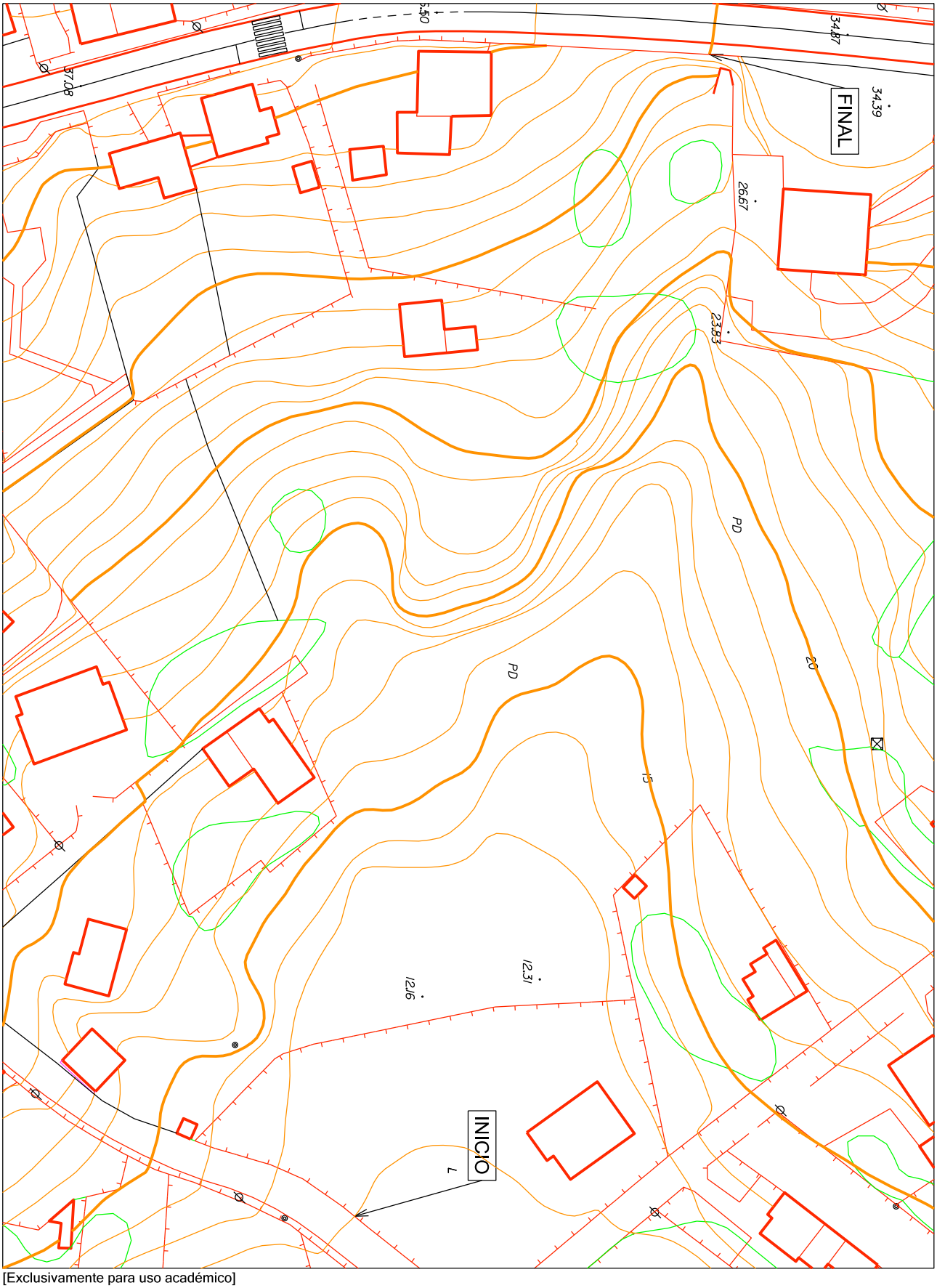
EJERCICIO R1.4.

A continuación se proporcionan los datos básicos para la realización de esta tipología de prácticas:

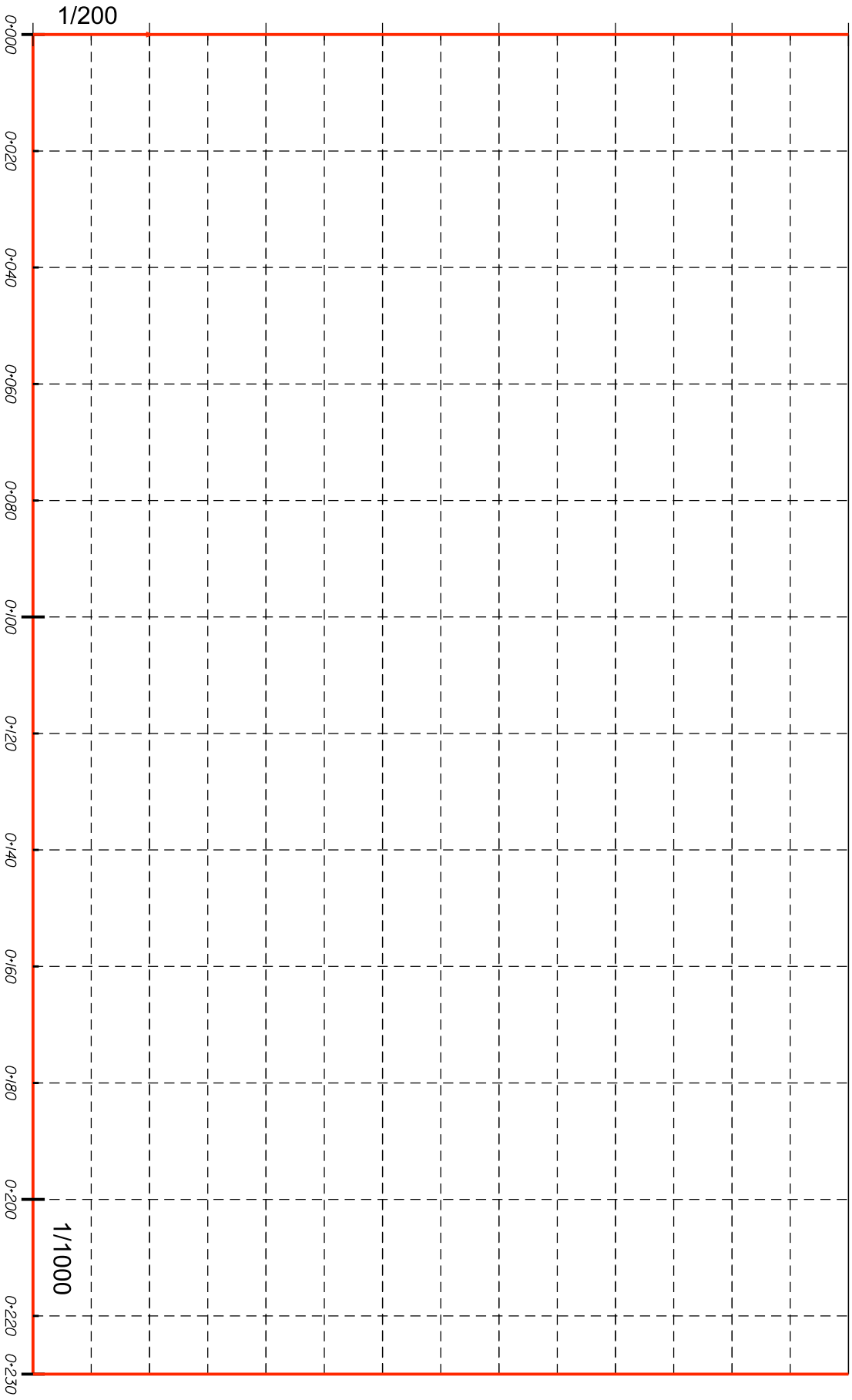
- Cartografía base: pertenece al término municipal de Camargo, a escala 1/1000, con equidistancia de las curvas de nivel de 1 m.
- Traza: línea recta desde el punto rotulado como INICIO hasta el punto rotulado como FINAL.
- Perfil longitudinal. Escalas: horizontal 1/1000, vertical 1/200.
- Definición de la rasante, consta de 2 tramos.
    - Punto inicial: cota terreno, a 12 m.
    - Tramo 1. Longitud: 120 m. Rampa del 6.2%.
    - Tramo 2. Pendiente que resulte hasta el final, a cota 35.
- Definición de la sección transversal:
    - Ancho de la plataforma: 2 carriles de 3.5 m, sin arcenes.
    - Taludes:
        - Terraplén: 2/1
        - Desmonte: 1/2

Se pide determinar:

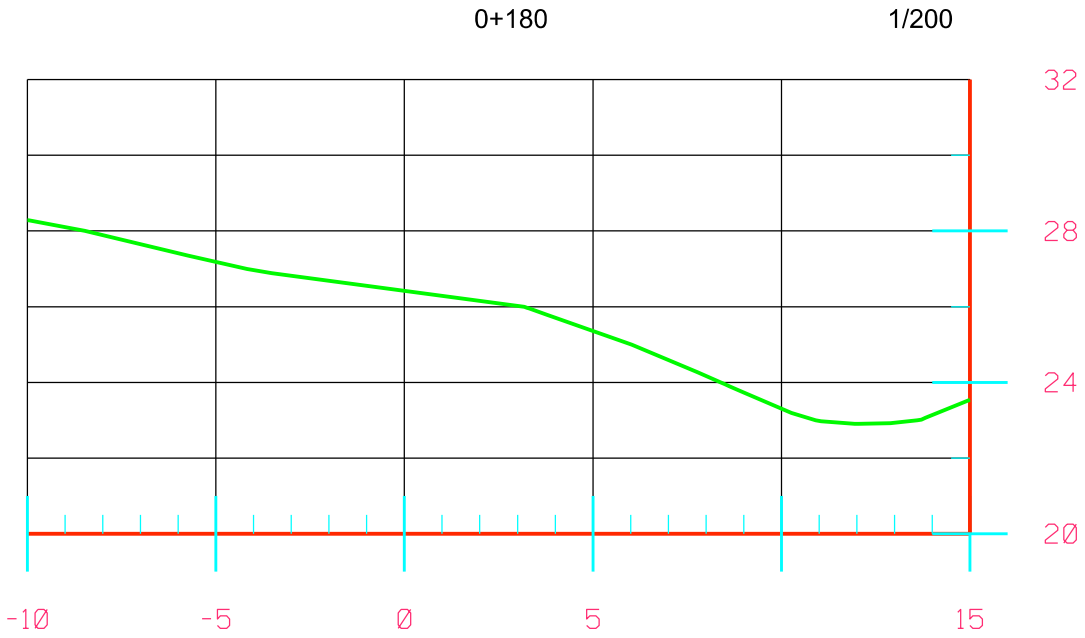
- Perfil longitudinal, con indicación de la traza y de la rasante.
- Perfiles transversales 0+180 y +0+200, a escala 1/200.
- Volumen comprendido entre los mismos.

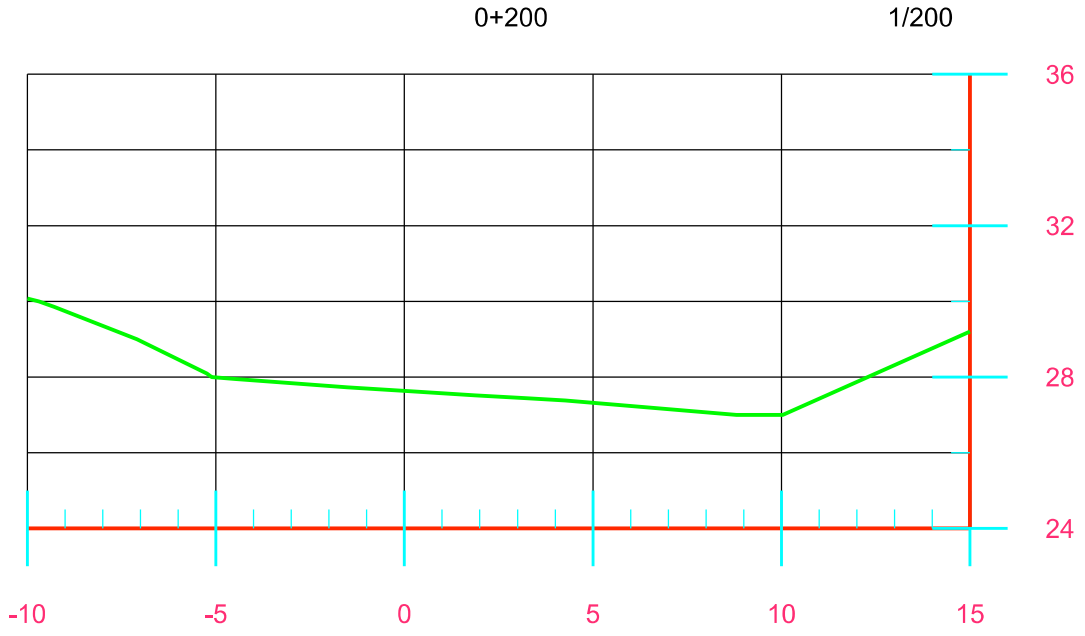


[Exclusivamente para uso académico]



[Exclusivamente para uso académico]





[Exclusivamente para uso académico]

EJERCICIO PROPUESTO P1.3.

La hoja 6 incluye cartografía numérica obtenida por restitución a escala 1/2000 de una zona del término municipal de Escalante, con equidistancia de las curvas cada 2 m.

Se pide obtener:

a. La superficie de la parcela identificada como "parcela".

b. La pendiente entre los puntos identificados como A-B, y C-D.

c. La pendiente a lo largo de la carretera, entre E-F.

d. Dibujar el perfil longitudinal G->H a lo largo del eje indicado, con escala horizontal igual a la del mapa y la escala vertical más adecuada para ser representada en una hoja DIN-A4, en sentido apaisado, en el sentido de escala más grande posible.

Valores de control: (a) 4600 m2. (b) 3.6% y 4.0%. (c) 3.7%.

EJERCICIO PROPUESTO P1.4. (Propuesto en el examen parcial curso 2007-2008).

Con objeto de ampliar el Pozón de los Coteros en el municipio de Camargo, se plantea modificar el camino existente según el eje indicado, desde el punto rotulado como "INICIO" hasta el punto denominado "FINAL" en la cartografía que se adjunta, a escala 1/1000, y que constituye el soporte numérico para el planeamiento de detalle en las zonas urbanas del mismo.

La cota de la rasante tanto en el inicio como en el final serán las del camino existente, que toman los valores 50,90 m. y 47,24 m., respectivamente. La sección transversal que se propone tiene una anchura de 5 m, con taludes 2/1 en terraplén y 1/2 en desmonte, adecuados al tipo de terreno existente.

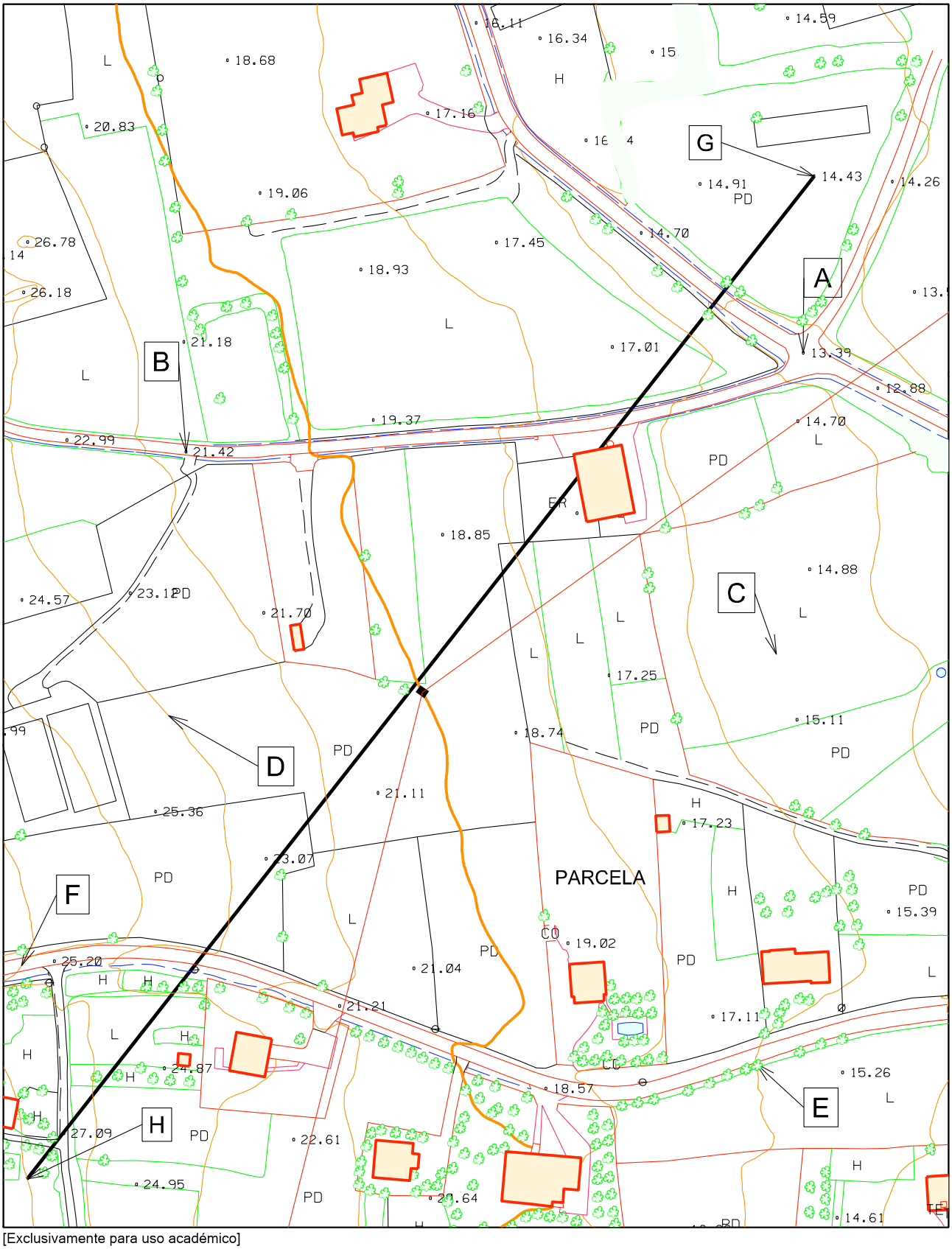
Se pide obtener:

a. Perfil longitudinal a lo largo del eje marcado. Se dibujará en sentido apaisado, a escalas 1/1000 y 1/100.

b. Perfiles transversales 0+080 a 0+120, cada 20 m, supuesto se asigne el pk 0+000 al inicio. Se representarán a escala 1/200, en sentido apaisado, colocando el eje a 7,5 cm "papel" del borde derecho de la hoja, en vertical.

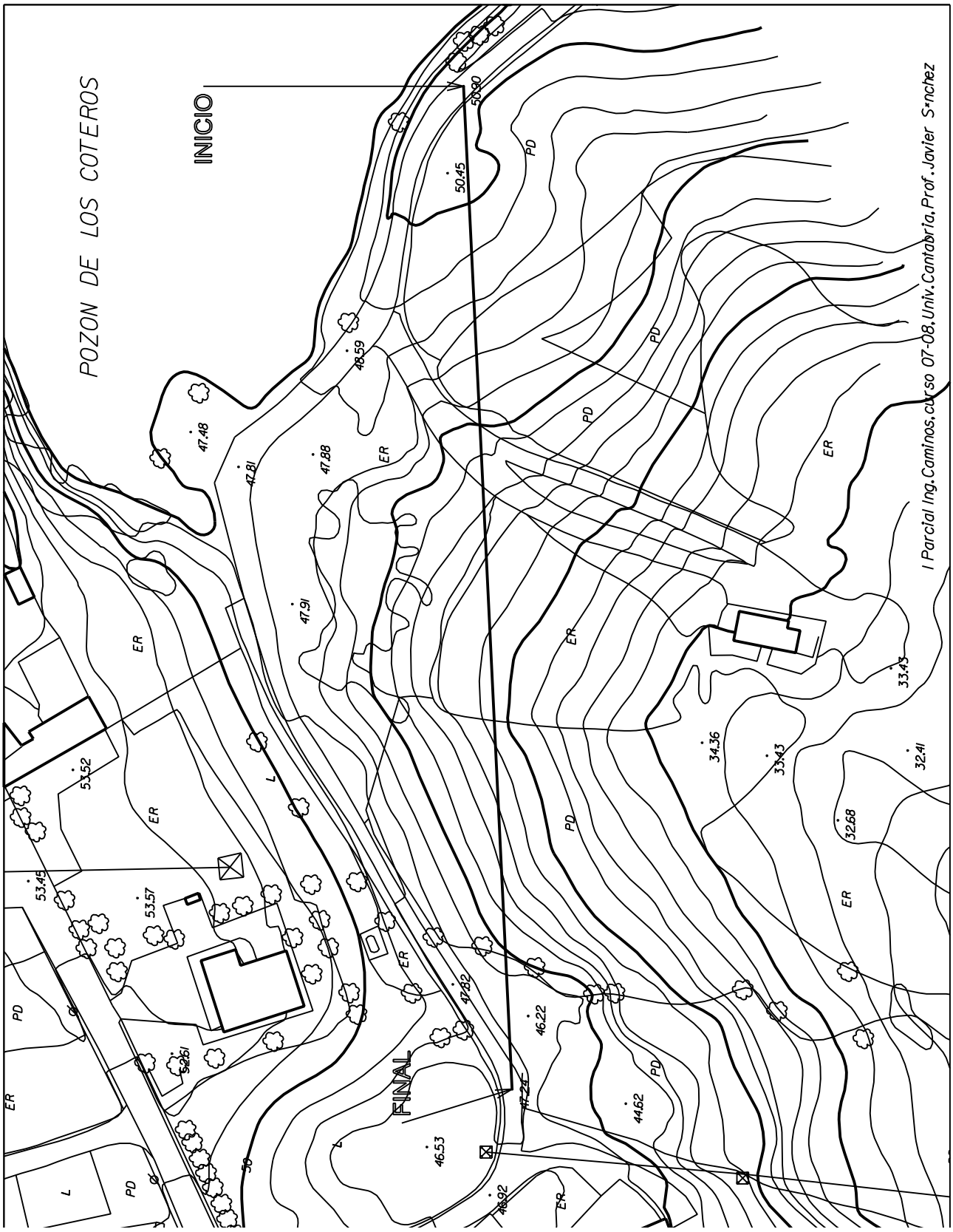
Volumen de terreno comprendido entre los PK 0+080 a 0+120.

Valores de control. Se dan rangos válidos, admisibles: PK 0+080: cota rasante 49.3 m., S=140 a 160 m2; PK 0+100: cota rasante 48.9 m., S=160 a 180 m2; PK 0+120: cota rasante 48.5 m., S=170 a 180 m2; Volumen Total: 6700 a 6900 m3.



[Exclusivamente para uso académico]

Cartografía correspondiente al Ejercicio propuesto P1.3. Escalante. 1:2000



Cartografía correspondiente al Ejercicio propuesto P1.4. Camargo. 1:1000