

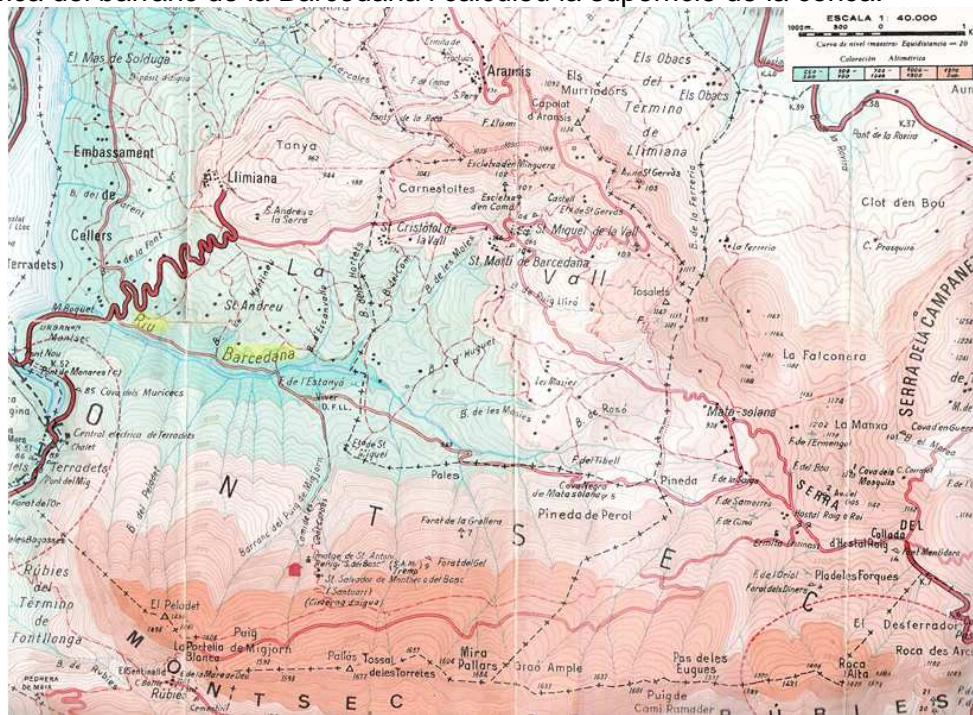


## TORRENT DE LA BARCEDANA

### TREBALL PREVI

Els torrents normalment no porten gaire aigua o fins i tot poden estar secs del tot. Però, si observem la mida dels blocs que es troben en el con al·luvial, ens podem adonar de la força i la violència que poden arribar de vegades a assolir les aigües.

A partir del mapa adjunt (pàgina següent ampliat) , cal que busqueu els límits de la conca hidrogràfica del barranc de la Barcedana i calculeu la superfície de la conca.



Es pot calcular el **cabal** que portarà el torrent a la seva part baixa a través de la fórmula experimental

$$Q = (K \times H_m \times A_m) / L + A_p / 3$$

- K Constant que val 750
- $H_m$  Alçada en metres de la precipitació màxima en 24 hores
- L Longitud de la llera principal en Km
- $A_m$  Àrea de la part muntanyosa de la conca en  $Km^2$
- $A_p$  Àrea de la part plana de la conca en  $Km^2$

Els valors que presenta el torrent, calculats sobre el mapa:

- Àrea de la part muntanyosa:
- Àrea de la part plana, al voltant del con de dejecció: **2  $Km^2$**
- Longitud de la llera principal del torrent:

Imaginem una situació de temporal de pluges de tardor o de primavera, molt pròpies de l'àrea mediterrània. Poden caure entre **100 i 150  $l/m^2$**  en el Prepirineu.



Un cop delimitada la conca que drena el torrent de la Barcedana sobre el mapa, els càlculs de cabal a la desembocadura.

Amb plujes de  $100 \text{ l/m}^2$   $\longrightarrow$   $Q =$

Amb plujes de  $150 \text{ l/m}^2$   $\longrightarrow$   $Q =$

## TREBALL DURANT LA SORTIDA



L'antic pont que salvava el torrent en la seva part baixa era sovint insuficient per deixar passar tota l'aigua després d'unes fortes precipitacions. La carretera era tallada per l'aigua en més d'una ocasió.

Aquest pont tenia una secció de  $6 \text{ m}^2$

El pont actual és molt més gran, fins i tot pot semblar una mica desmesurat.



Aquí calcularem la secció del pont que travessa aquest barranc. I analitzarem, a partir del treball previ, el possible risc en cas de plujes importants.

El pont actual té una secció de

L'aigua que pot traspasar el pont sense problemes a una velocitat de  $1$  i  $2 \text{ m/s}$  és:



Amb aigua a una velocitat de 1 m/s  $\longrightarrow$   $Q = S \times V =$

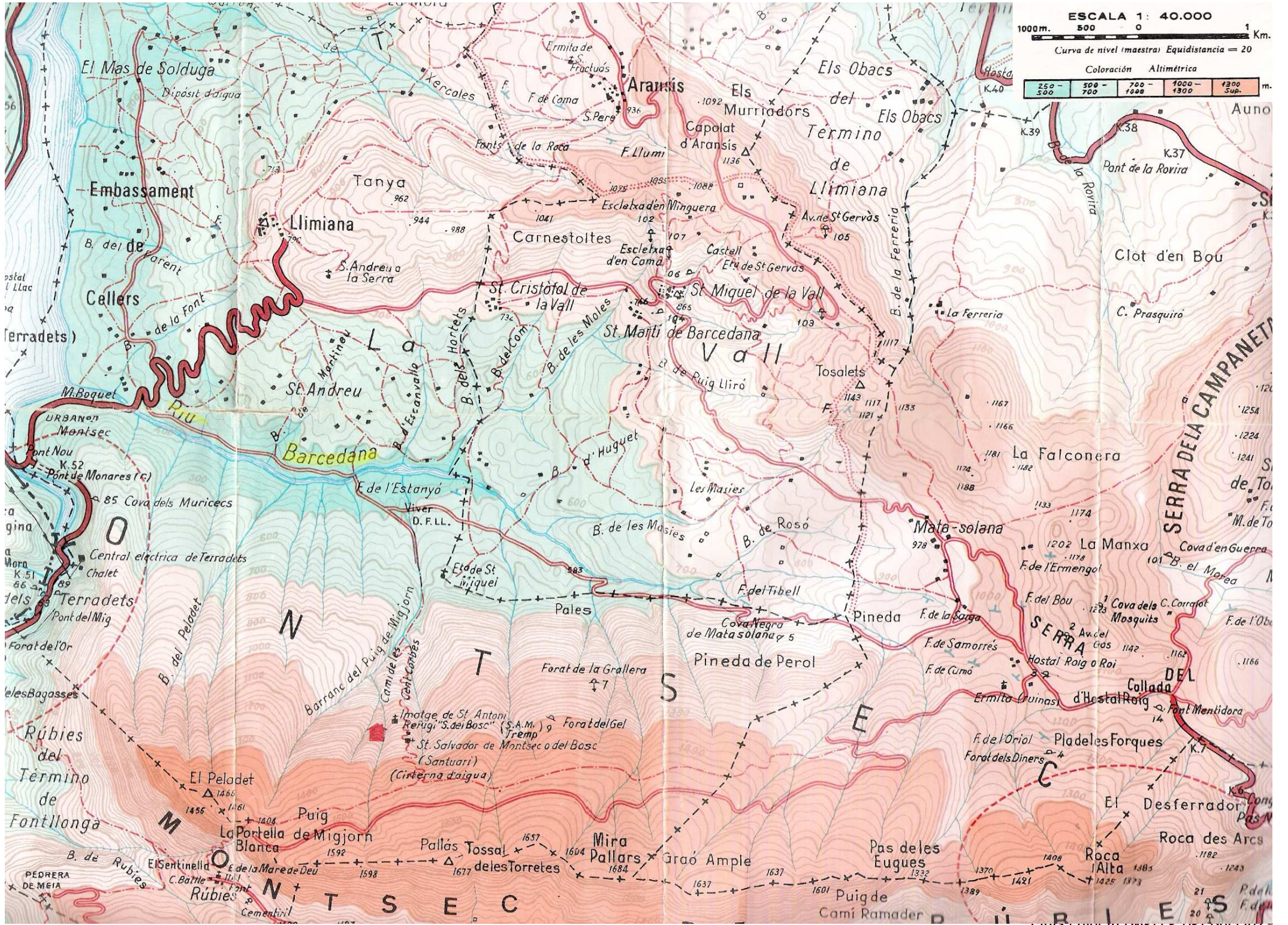
Amb aigua a una velocitat de 2 m/s  $\longrightarrow$   $Q = S \times V =$

Per tant quina conclusió en podem treure?

Quina capacitat tenia el pont antic ?

### TREBALL POSTERIOR

Durant la sortida heu de fer una llibreta de camp amb els talls geològics, les notes de les explicacions, els càlculs, fotos que pugueu afegir, ... i aquesta és la feina que presentareu posteriorment.



**ESCALA 1: 40.000**

1000m. 500 0 1 Km.

Curva de nivel (maestra) Equidistancia = 20

Coloración		Altimétrica		
250 - 500	500 - 700	700 - 1000	1000 - 1300	1300 - 1500
				Sup. m.