38.20 AG. 'Capricho de Gaudí'. Comillas. Encavallada

El 'Capricho de Gaudí' és una obra projectada per Gaudí el 1883 a Comillas, Cantabria. A la planta superior es troba les golfes amb el sostre estructurat format per les encavallades que són objecte d'aquesta aplicació.

A la figura 38.88 s'observa la forma de l'encavallada. La longitud entre entregues és L i el punt més alt es troba a una altura H. L'encavallada, simètrica, és molt simple, té únicament 6 nusos que defineixen 10 trams de barres. Com que no ha estat possible saber la forma estructural de la coberta, s'ha suposat que les accions sobre l'encavallada estan formades per 5 forces concentrades i gravitatòries. Les barres estan construïdes amb fusta, de forma que es fa difícil definir el concepte mecànic dels nusos o el seu funcionament estructural. A l'aplicació s'ha suposat que els nusos són articulats. No obstant, com que l'entrega A i B la forma una sola barra molt allunyada dels altres nusos (A-1 i B-1), es creen en aquesta uns moments flectors que s'ha suposat es transmeten a tot el llarg del parell, això implica suposar que les

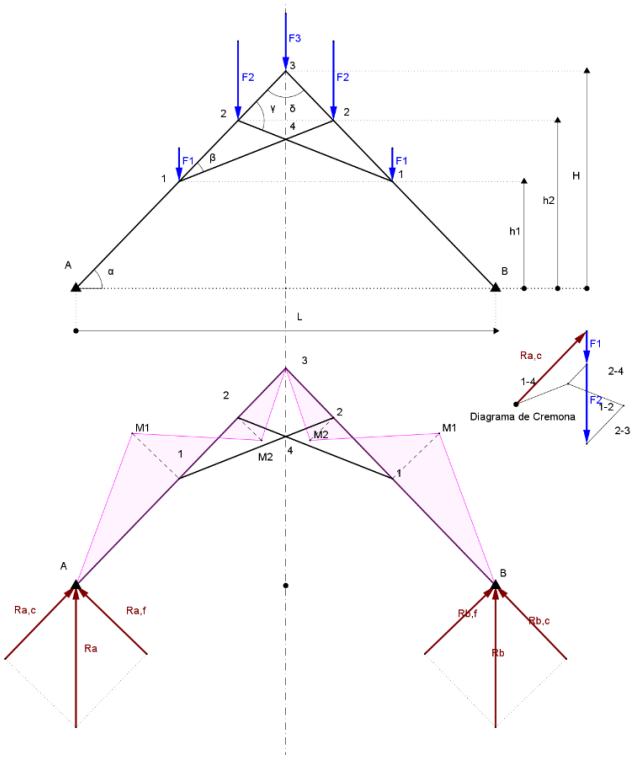


Fig. 38.88

barres A-1, 1-2 i 2-3 estan formades per un sol element estructural, o tauló, com així es desprèn de l'observació de la fotografia que es troba a l'aplicació (moments flectors M1 i M2). Per al càlcul de l'encavallada s'ha utilitzat el mètode gràfic de Cremona. Com que, aparentment, a l'encavallada li falta un tirant, el signe de compressions i traccions a les barres no és fàcil d'imaginar. Per exemple, la barra 1-2 es troba traccionada mentre que la barra 1-4 es troba comprimida.