

ESTAT DE CÀRREGUES
 $Q_{per} = 105 \text{ Kg/m}^2 \times 6.67 \text{ m} = 700 \text{ Kg/ml}$
 $Q_{var} = 155 \text{ Kg/m}^2 \times 6.67 \text{ m} = 1.035 \text{ Kg/ml}$
 $P_{poc} = 144.31 \text{ Kg/ml}$
Gtotal = 1.879.31 Kg/ml

CARACTERÍSTIQUES DEL PERFIL
 Perfil base: IPN-600
 $h_f = 840 \text{ mm}$ $b_f = 294.260 \text{ cm}^4$
 $h_a = 558 \text{ mm}$ $I_y = 4.670 \text{ cm}^4$
 $h_d = 200 \text{ mm}$ $I_x = 1.890 \text{ cm}^4$
 $h_l = 150 \text{ mm}$ $W_x = 7.006 \text{ cm}^3$
 $P = 837 \text{ mm}$ $W_c = 216 \text{ cm}^3$
 $e = 21.6 \text{ mm}$

$q^* = M^* / W_x = 10502223.26 / 7006 = 1499.03 \text{ kg/cm}^2$ $q_{adm} = 2.650 \text{ Kg/cm}^2 / 1.05 = 2.523'8 \text{ Kg/cm}^2$
 $M^* = (q^* \times l^2) / 8 = (26.637 \times 1776^2) / 8 = 1499.03 \text{ Kg/cm}^2$ **$q_{adm} > q^*$ OK**
 $q^* = (700 \times 1'5) + (144.31 \times 1'5) + (1.035 \times 1'35) = 2663.7 \text{ Kg/ml}$

COMPROVACIÓ A TENSIÓ DE LA SECCIÓ PLENA
SECCIÓ CENTRAL
 $\alpha = \alpha^* \times (h_a/h_f) + (Q^* \times P_l / 12 \times W_c) = 1.499'03 \times (558/84) = 995.78 \text{ Kg/cm}^2$
 Tensió per tallant despreciable
 $\alpha < q_{adm}$ OK

SECCIÓ LATERAL
 $\alpha = \alpha^* \times (h_a/h_f) + (Q^* \times P_l / 12 \times W_c) = (1.499'03 \times 1.5) \times (83.7) / (12 \times 216) = 808.20 \text{ Kg/cm}^2$
 Tensió per moment despreciable
 $Q = 16.568'2 \text{ Kg}$
 $\alpha < q_{adm}$ OK

$\eta^* = V^* / (2 \times b_0 \times e \times P_e)$ $\eta_{yd} = 1.457'12 \text{ Kg/cm}^2$
 Comprovació tram extrem
 $\eta^* = 1.996736'28 / (2 \times 36'9 \times 2'16 \times 102) = 122, 80 \text{ Kg/cm}^2$
 $V^* = \alpha \times ((Qa^* + Qb^*) / 2) = 1.996736.28 \text{ Kg}$
 $Qa = 16.685 \text{ Kg}$ $Qb = 14186 \text{ Kg}$
 $\eta^* < \eta_{yd}$ OK

Per comprovar el pandeig lateral s'ha de complir $M^* < M_{cr}$
 $M^* = 10502223'26 \text{ Kgcm}$
 $M_{cr} = \pi \times L \times \sqrt{E \times G \times I_y \times I_x} = \pi \times 165 \times \sqrt{2100000 \times 810000 \times 4670 \times 875} = 501973224.3 \text{ Kgcm}$
 $M^* < M_{cr}$ OK

COMPROVACIÓ DE LA FLEIXA
 $f_{adm} = L / 400 = 1775 / 400 = 4.44 \text{ cm} = 44,4 \text{ mm}$
 $f_{màx} = \frac{5}{384} \times (q \times l^4) / (E \times I_x) = \frac{5}{384} \times (1879 \times 1776^4) / (2100000 \times 294260) = 3.94 \text{ cm} = 39,4 \text{ mm}$
 $f_{màx} < f_{adm}$ OK

$f_{màx} < f_{adm}$ OK

$\alpha < q_{adm}$ OK

$\alpha < q_{adm}$ OK

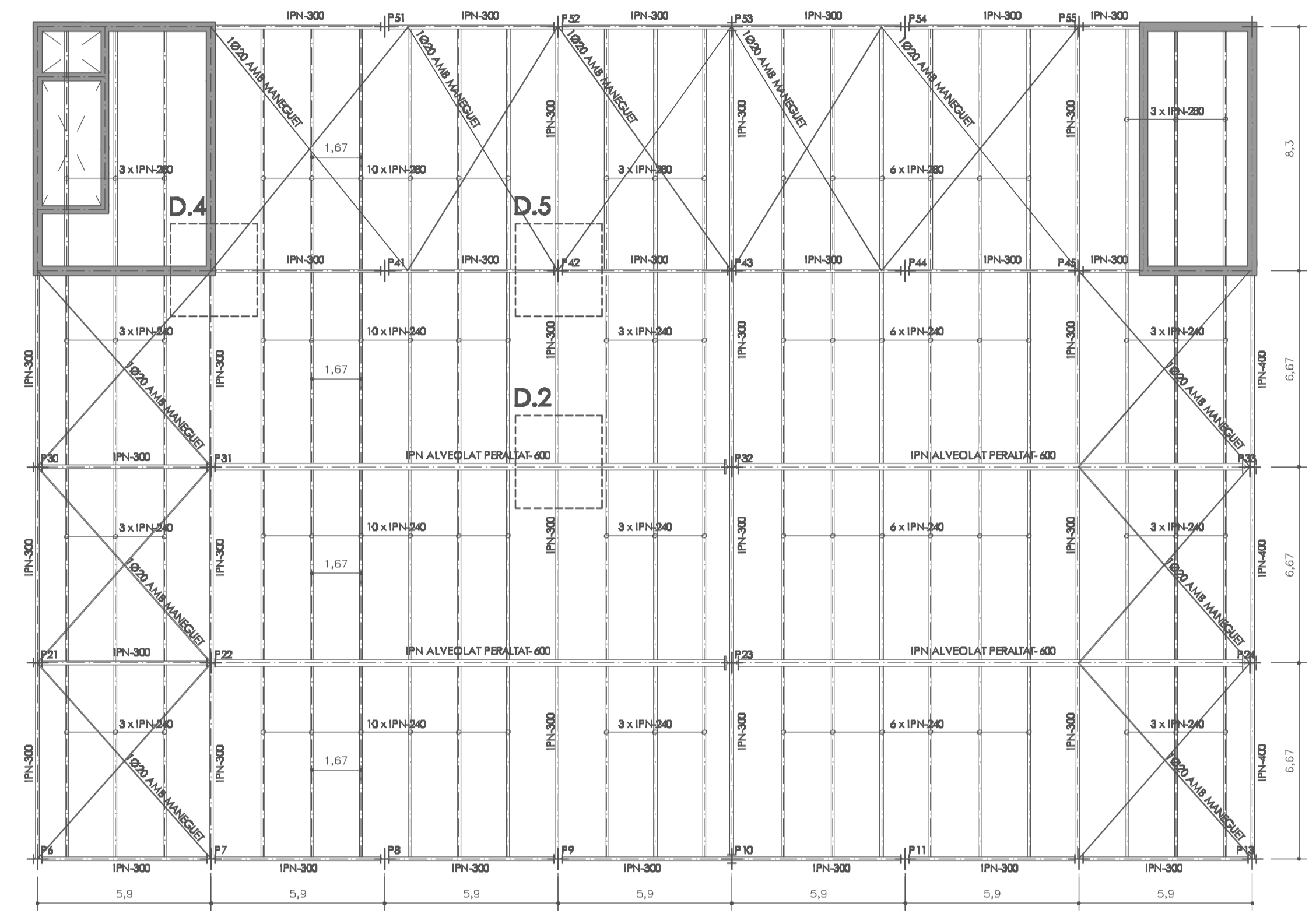
$\eta^* < \eta_{yd}$ OK

$M^* < M_{cr}$ OK

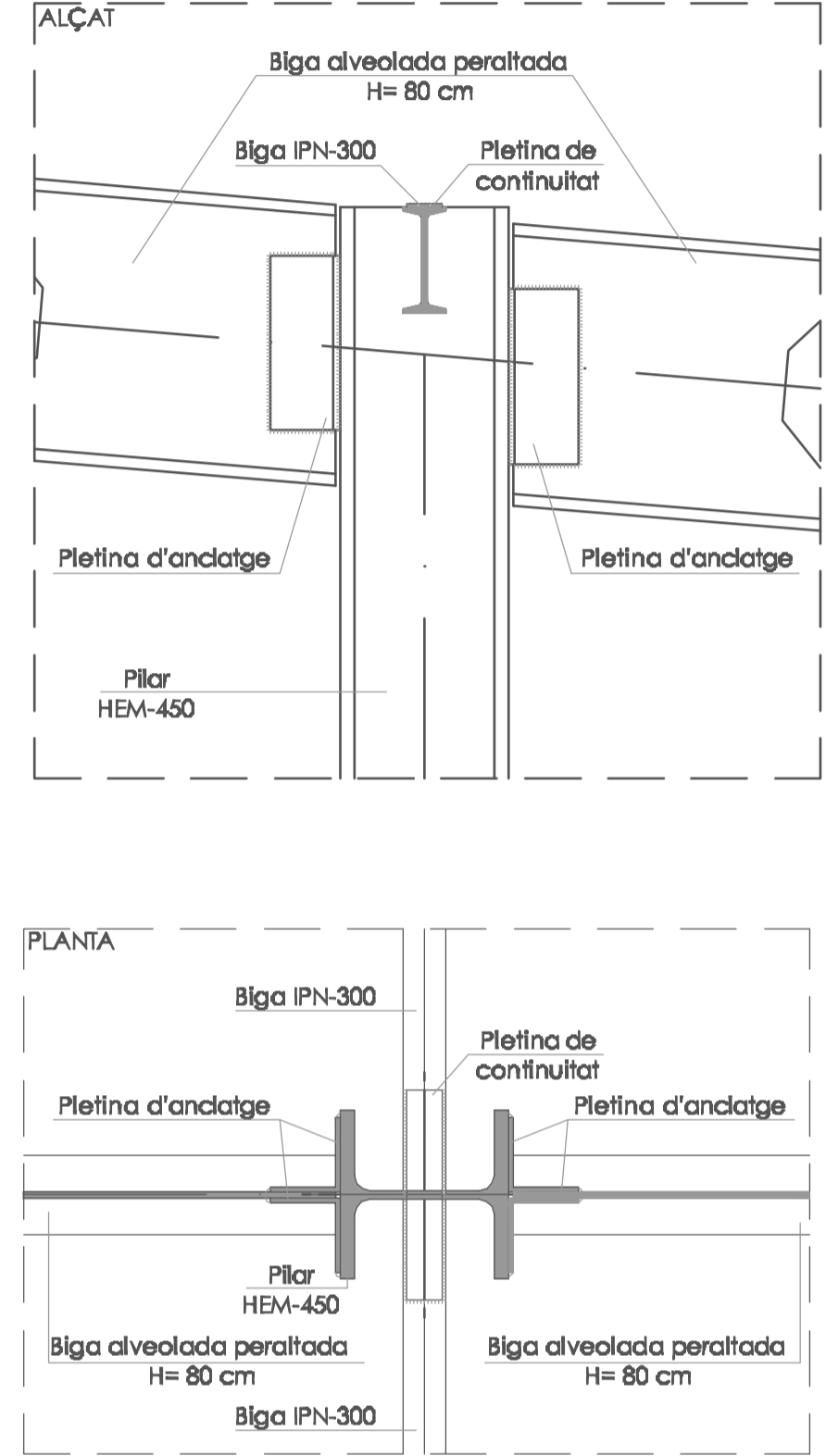
No cal comprovar les següents seccions ja que l'esforç tallant va disminuint i per tant seguirà complint.

Amb un **PERFIL ALVEOLAT PERALAT** d'altura 84 cm i a partir d'un perfil base IPN-600, es compleixen totes les comprovacions necessàries.

PLANTA COBERTA VOLUM 3 esc 1:150



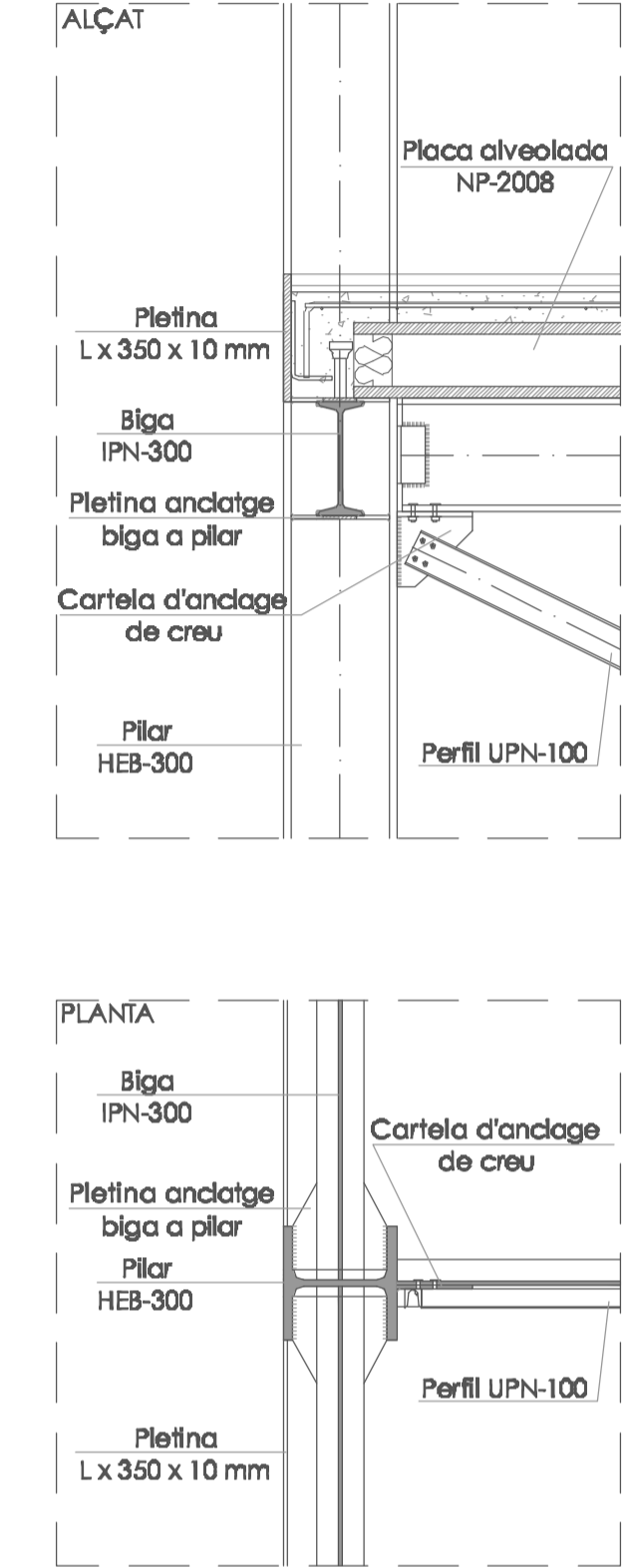
DETALL 1 esc 1:25



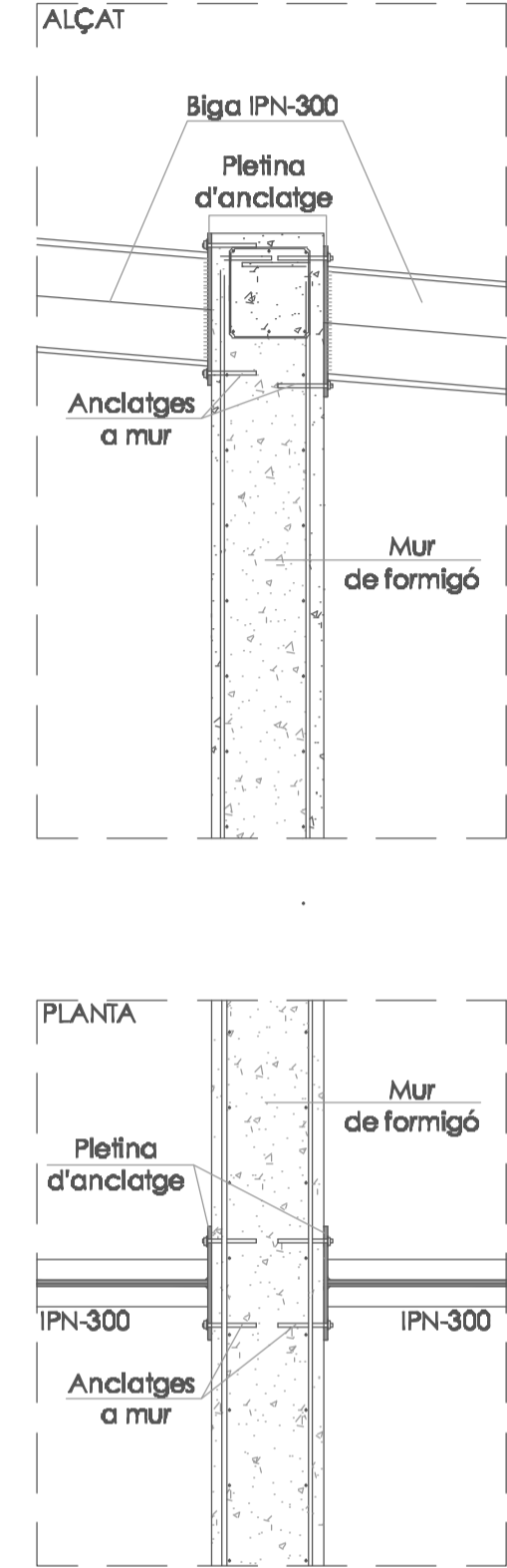
DETALL 2 esc 1:25



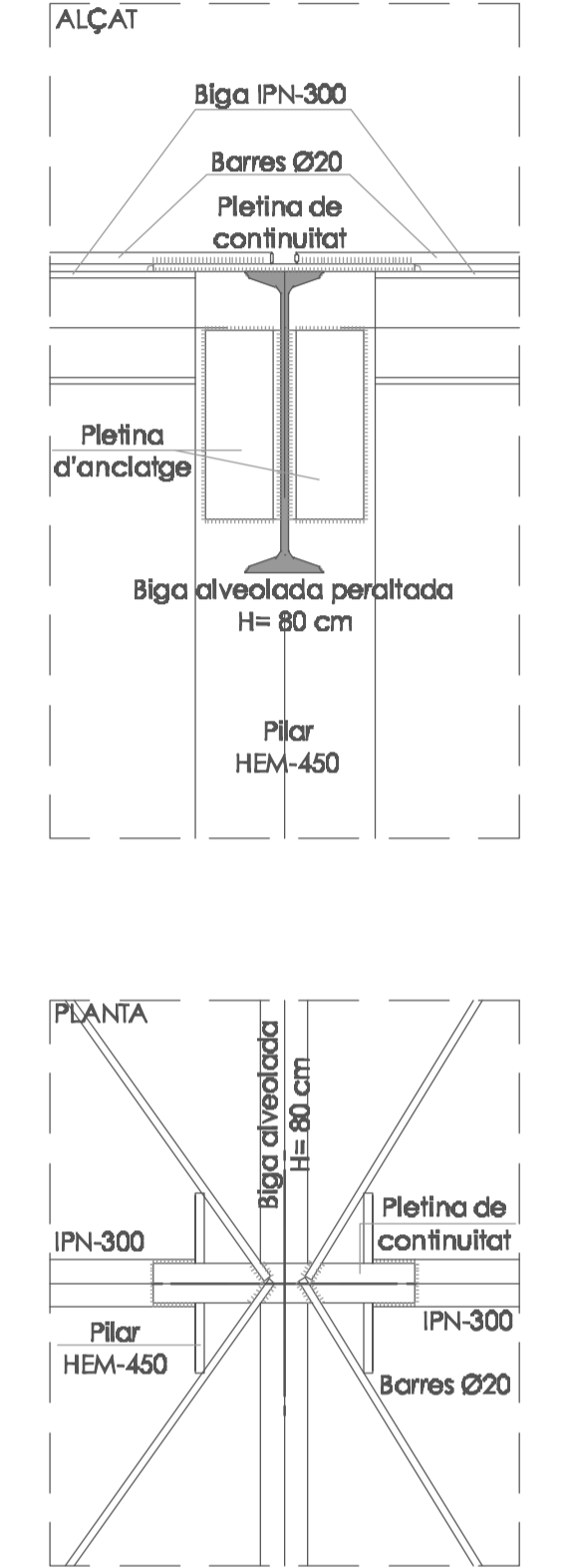
DETALL 3 esc 1:25



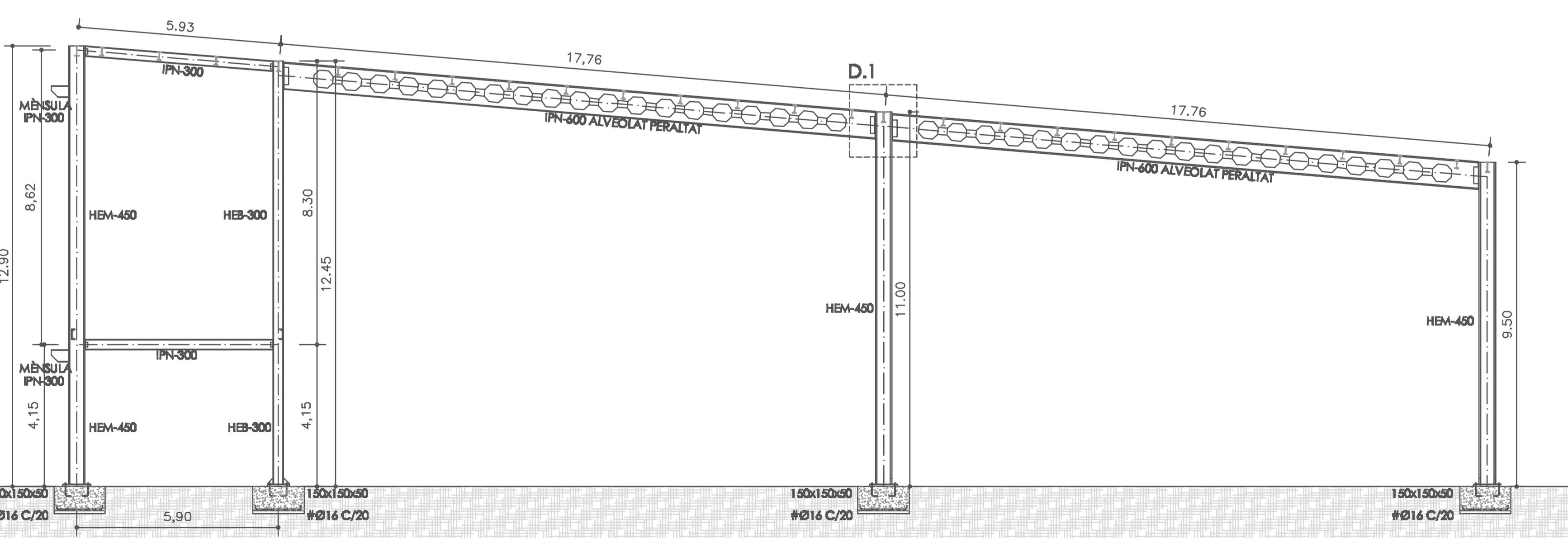
DETALL 4 esc 1:25



DETALL 5 esc 1:25



ALÇAT PÒRTIC 2 esc 1:100



ALÇAT PÒRTIC C esc 1:100

