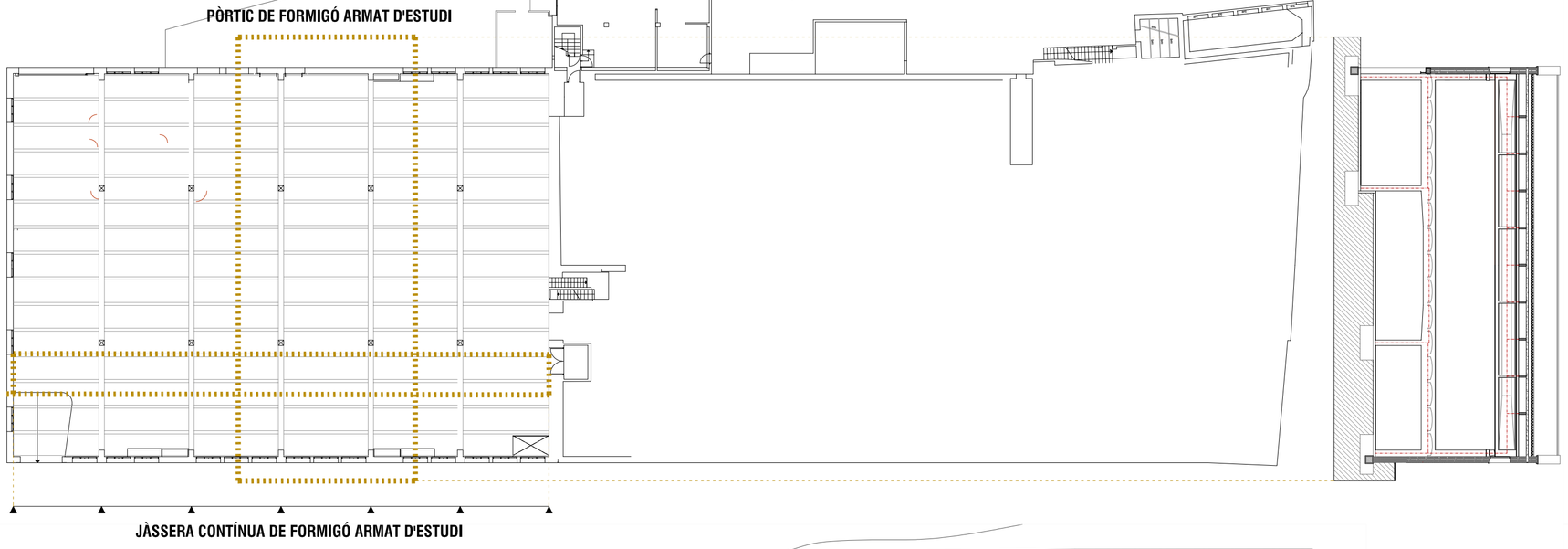
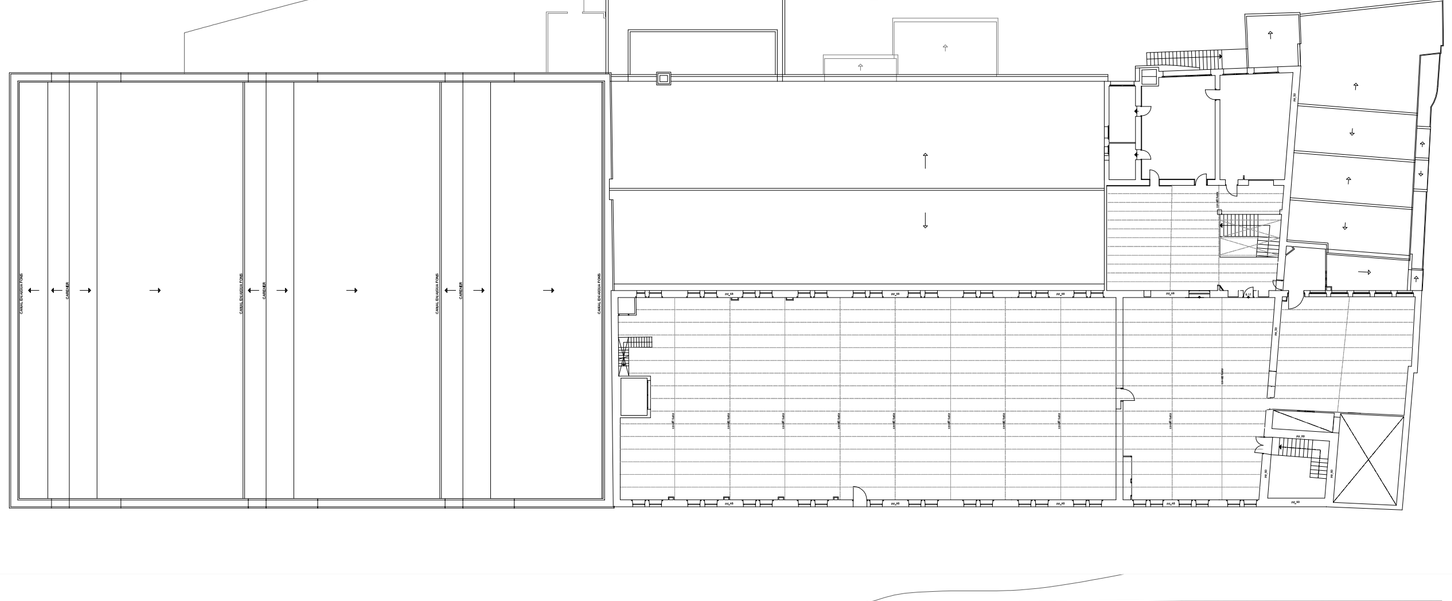
ESTRUCTURA HORITZONTAL_ELS FORJATS

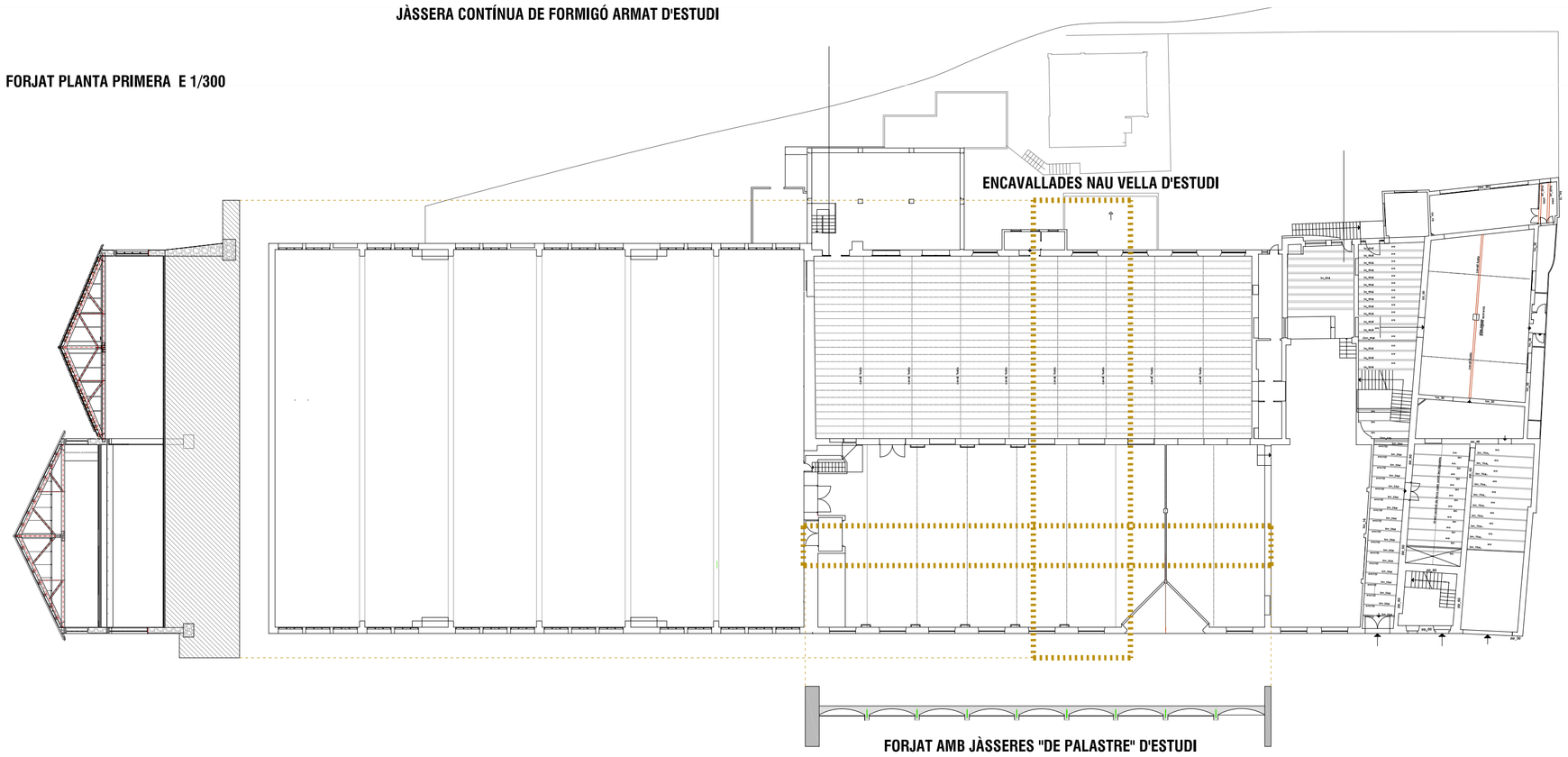
FORJAT PLANTA BAIXA E 1/300



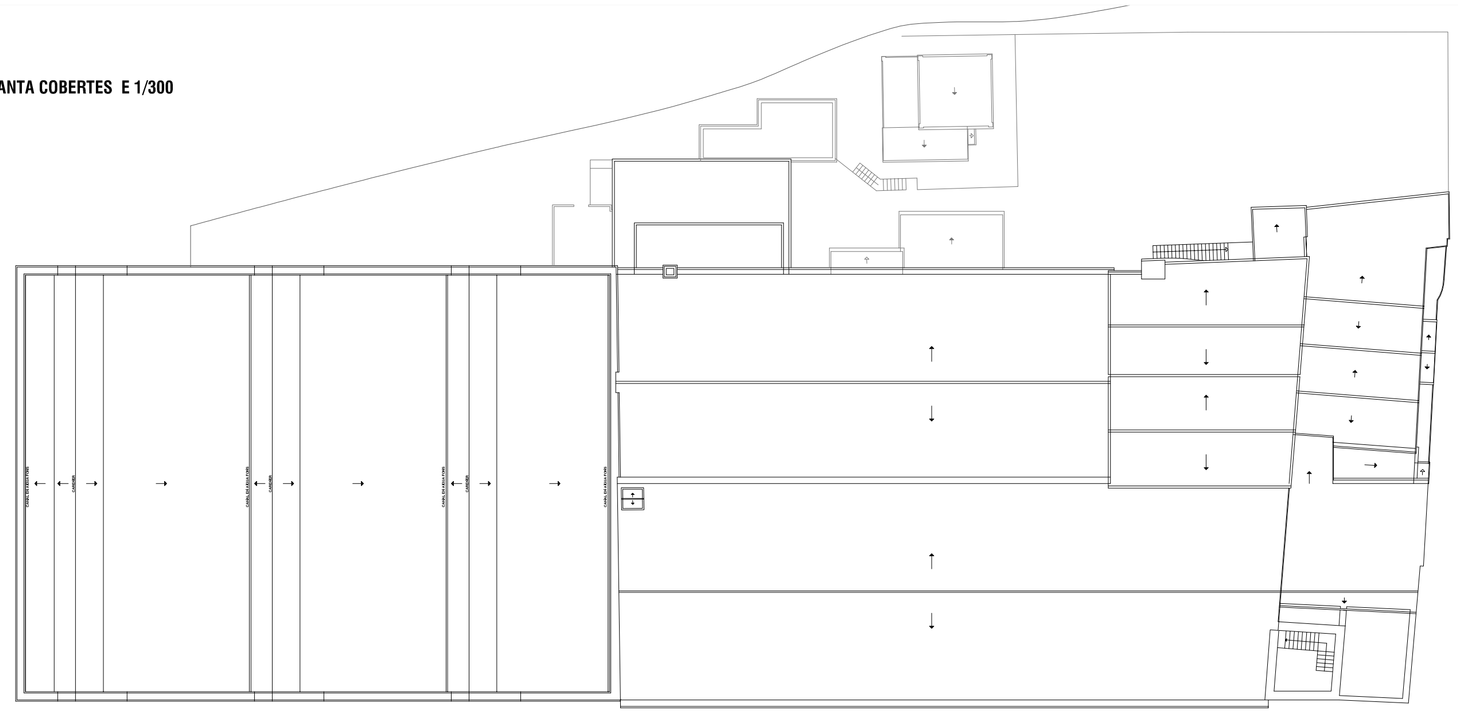
FORJAT COBERTA E 1/300



FORJAT PLANTA PRIMERA E 1/300



PLANTA COBERTES E 1/300



ESTRUCTURA ISOSTÀTICA_ BIGA DEL TIPUS "PALASTRE"

DADES JÀSSERA:

Acer: fyk = 4.000 kg/cm²
σ = 2.500 kg/cm²
γs = 1,15
σadm = 2.363,63 kg/cm²
E= 210.000 N/mm²

Formada per:
- Cordó inferior i superior format per una **xapa de 340x15mm** de secció més **2 perfils LN-150.12**

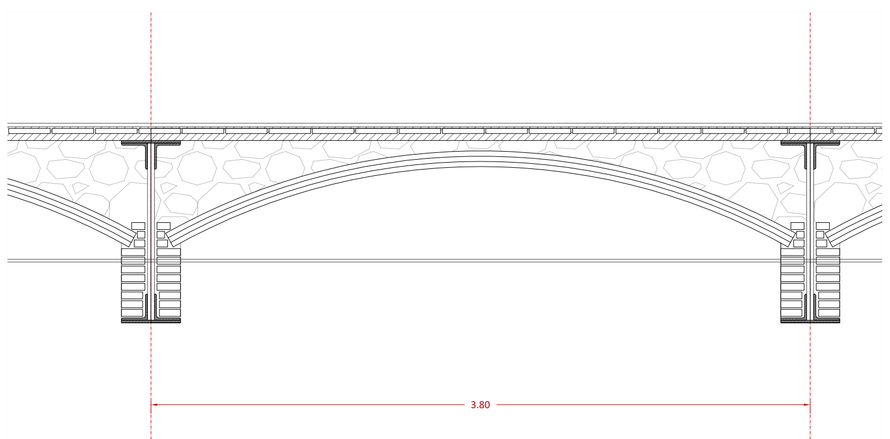
Àrea total d'acer As total = 51+34,8+34,8 = 120,6 cm²
Cantell de la jàssera = 1m Relació llum/cantell = L / 14,4
Ix = $4I_L + A_{\angle} \times d_1^2 + 2\,I_L + A_{2U} \times d_2^2 = 2.950 + 139{,}20 \times 0{,}43^2 + 28{,}70 + 102 \times 0{,}49^2 = 3.010$
Wx = Ix / Y_{max} = 3.010 / 0,5 = 1.505

COEFICIENTS COMBINATÒRIES

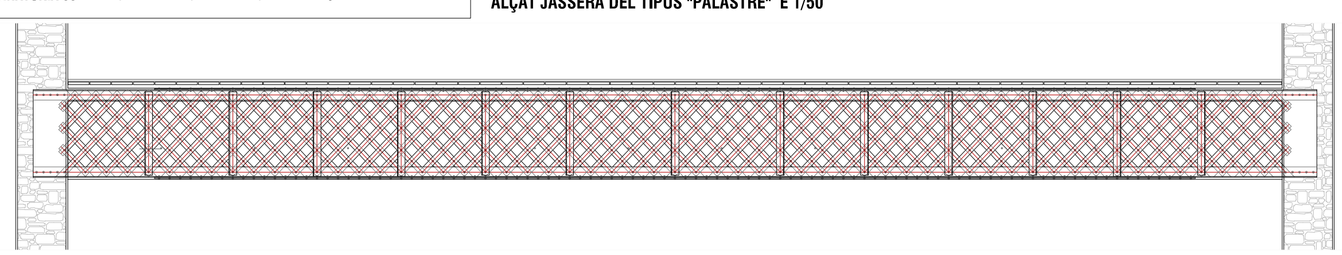
E.L.U.	Pes Propi	Càrregues permanents	Sobrecàrrega ús
COMBINATÒRIA 00	1,35	1,35	0
COMBINATÒRIA 1	1,35	1,35	1,5

E.L.S.	Pes Propi	Sc Neu	Vent	Manteniment
COMBINATÒRIA 00	1	1	1	0

1- SECCIÓ FORJAT AMB REVOLTÓ CERÀMIC I BIGA DEL TIPUS "PALASTRE" E 1/25



ALÇAT JÀSSERA DEL TIPUS "PALASTRE" E 1/50



1. ESTAT DE CÀRREGUES:

Distància entre jàsseres = 3,80 m

Pes Propi de l'Encavallada: 120+120+(100 x 1) = 340 cm²
0,034 x 1 x 7850 = 266,9 kg/ml
Pes Propi de l'obra engaltada a la jàssera:
0.3 x 1 x 1 x 1.800 kg/m³ = 540,0 kg/ml
Pes propi de la volta:
0,3374m² x 1.800 kg/m³ = 607,32 kg/ml
Pes propi del replè:
0,6892m² x 1.800 kg/m³ = 1.240,56 kg/ml

Pes propi de l'estructura del Forjat = 2.645,78 kg/ml

Càrrega Permanent del Paviment:
80kg/m²x 3.8m = 304 kg/ml

Sobrecàrrega d'ús:
500 kg/m² x 3,80m = 1.900 kg/ml

CÀRREGA PERMANENT LINEAL 2,95 T/m Majorat = **3,98 T/ml**
SOBRECÀRREGA ÚS LINEAL 1,90 T/m Majorat = **2,85 T/ml**

2 COMPROVACIÓ TENSIONAL

Jàssera de forjat nau vella. Distància entre pilars = 14,00 m

$M^* = \frac{q^* \times L^2}{8} = \frac{6{,}83 \times 14^2}{8} = 167{,}33$ mT

$M^* = \frac{F \times h}{1}$

$F = \frac{167{,}33}{1} = 167{,}33$ T

$\frac{F}{A} \leq \sigma^*adm \quad \frac{167{,}33 \times 10^3}{120{,}60} \leq 2363{,}63 \quad 1.387{,}50 \leq 2363{,}63$ **OK √**

3. COMPROVACIÓ FLETXA

Limitació Jàssera : L/300

$f\,adm = \frac{L}{300} = \frac{14}{300} = 4{,}6$ cm

$f\,aprox. = \frac{5}{384} \times \frac{q \times L4}{E \times I} = \frac{5}{384} \times \frac{4{,}85 \times 14_4 \times 10^2 \times 10^3}{2.100.000 \times 3.010}$

Deformació aproximada:
f = 3,8 cm < 4,6cm **OK √**

DIAGRAMA ESFORÇ TALLANT (V)

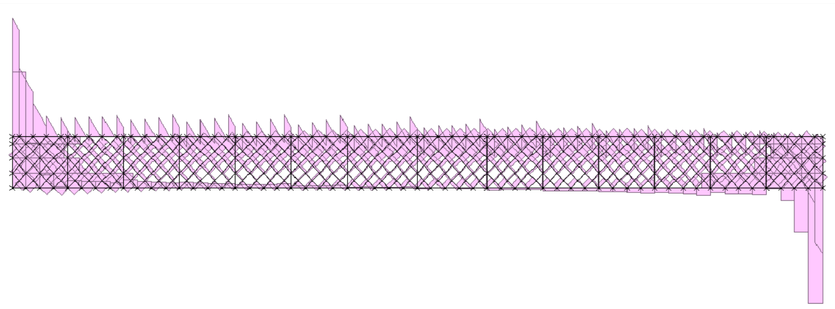


DIAGRAMA DEFORMACIONS

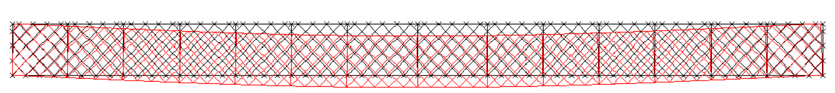
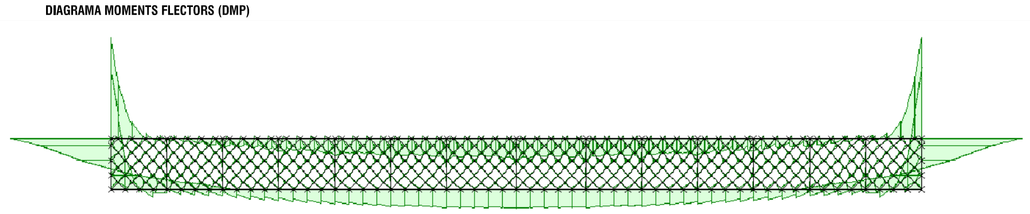
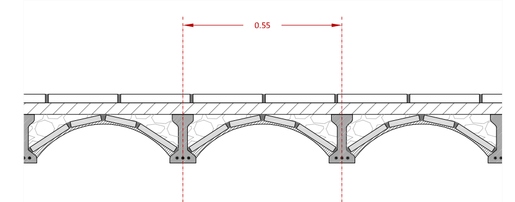


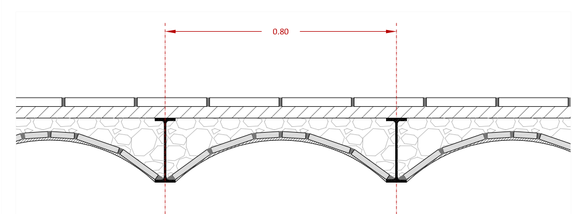
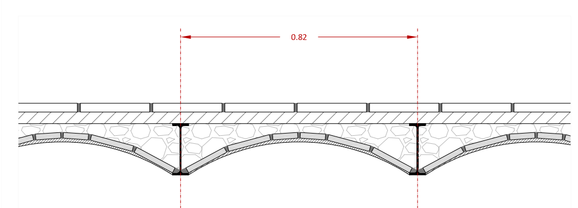
DIAGRAMA MOMENTS FLECTORS (DMF)



1- FORJAT AMB BIGUETES AUTORESISTENTS AMB REVOLTÓ CERÀMIC E 1/15



1- FORJAT AMB BIGUES METÀL.LIQUES IPN220 AMB REVOLTÓ CERÀMIC E 1/15



1- FORJAT AMB BIGUES METÀL.LIQUES IPN180 AMB REVOLTÓ CERÀMIC E 1/15