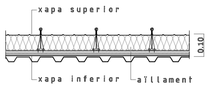
estat de càrregues 1: zona coberta

secció tipus:forjat sandwich

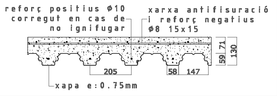
pes propi:	10 Kg/m2
sobrecàrrega d'Ús:	100 Kg/m2
sobrecàrrega de neu:	40 Kg/m2
càrregues permanents:	200 Kg/m2
càrrega total:	350 Kg/m2



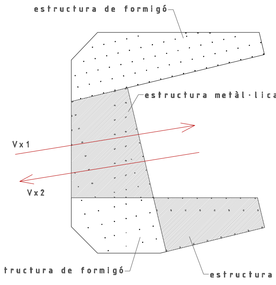
estat de càrregues 2: zona forjats inferiors i rampes

secció tipus:forjat col·laborant haircol 59

pes propi:	240 Kg/m2
sobrecàrrega d'Ús:	500 Kg/m2
càrregues permanents:	80 Kg/m2
càrrega total:	820 Kg/m2



(*): Separacio entre pòrtics metàl·lics 7.2m



Estat de càrregues: vent

En el càlcul estructural només s'ha considerat el vent en la direcció de l'eix x, ja que en la direcció y quedaria absorvit per l'estructura de formigó colindant (en el cas de l'auditori els eixos considerats són els inversos).

Per al càlcul de vent s'han utilitzat dues hipòtesis segons la direcció del vent:

- Vx1: qe.pressió:0.34Tn/m2
  qe.succió: 0.175 Tn/m2
- Vx2: qe.pressió:0.34Tn/m2
  qe.succió: 0.175 Tn/m2

Els valors s'han obtingut segons el DB SE-AE Accions en l'Edificació.

ESTRUCTURA METÀL·LICA:

L'estructura proposada per a les grans sales com l'auditori, l'anfiteatre i la sala multiespai de treball és del tipus metàl·lic mitjançant pòrtics que permeten salvar llums de majors dimensions, creant d'aquesta manera espais més diàfans.

Pel que fa als elements de cobriment d'aquesta estructura per a la formació dels forjats s'utilitzen dues solucions diferents:

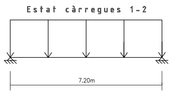
- panell sandwich en cobertes
- forjat col·laborant en les plantes inferiors

La zona de càlcul que s'ha realitzat és la corresponent a la barra central situada entre els forjats reticulars, així com el pòrtic més desfavorable de la peça del auditori. S'han calculat diferents pòrtics principals per tal d'observar les diferències entre ells i comprovar els tipus de perfils que s'obtindrien.

Els pòrtics estan formats per pilars, bigues metàl·liques i encavallades d'acer tipus S275JR, i es troben units entre ells mitjançant soldadura. Les unions d'aquests pòrtics amb la fonamentació es realitzarà a través de plaques d'ancoratge.

Corretges:

Estat càrregues 1-2



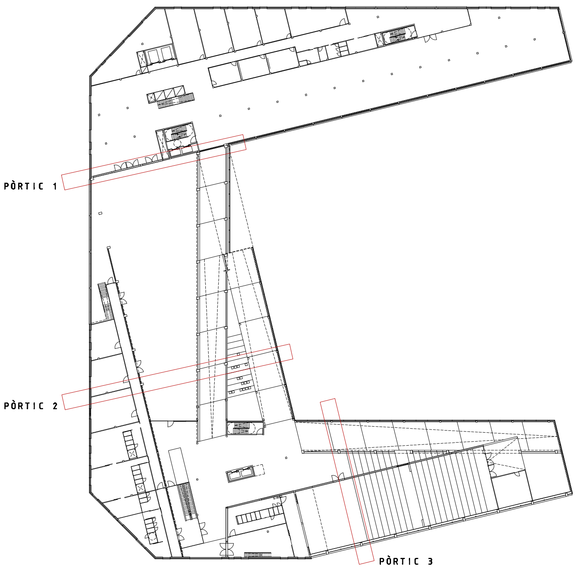
Separació corretges:

Les corretges han estat calculades pels dos tipus d'estats de càrregues diferents, tenint en compte la separació entre elles que és de 2m.

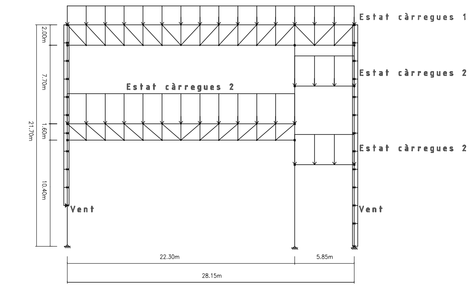
Els perfils obtinguts són del tipus:-coberta:HEB-180
-forjats:HEB-220

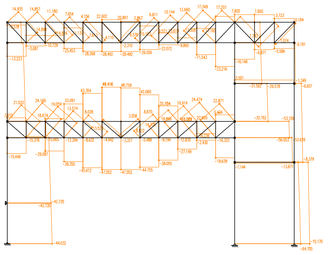
Fletxes:

En tot moment s'ha tingut en compte la normativa del codi tècnic pel que fa a la fletxa dels elements estructurals, estant en el càlcul realitzat limitada a L/400.

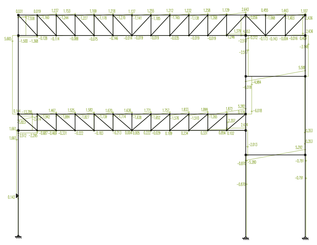


PÒRTIC 1

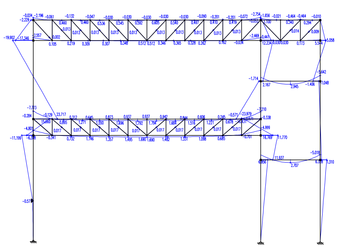




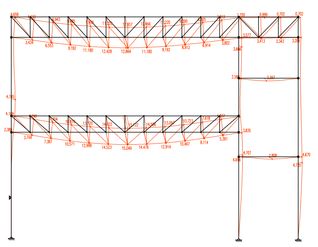
axils (Tn)



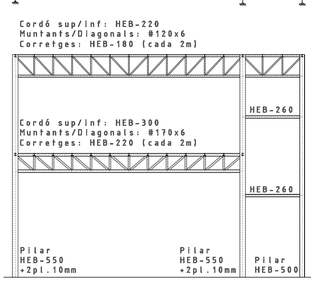
tallants (Tn)



moments (Tnxm)

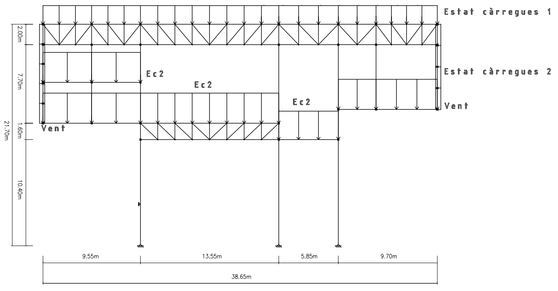


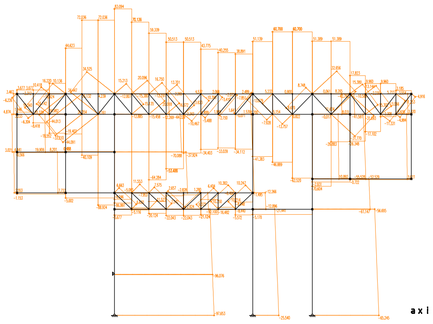
deformada (mm)



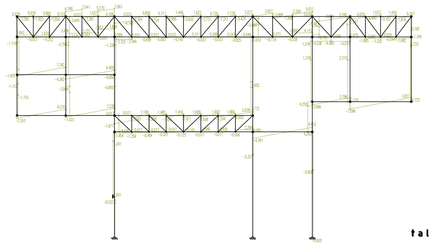
perfils

PÒRTIC 2

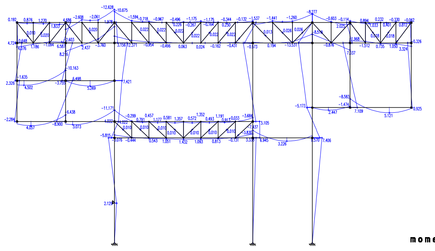




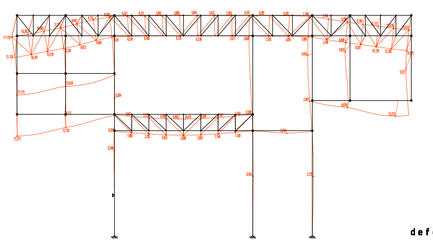
axils (Tn)



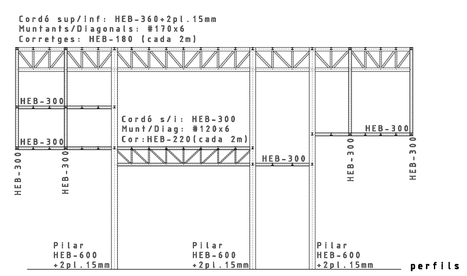
tallants (Tn)



moments (Tnxm)

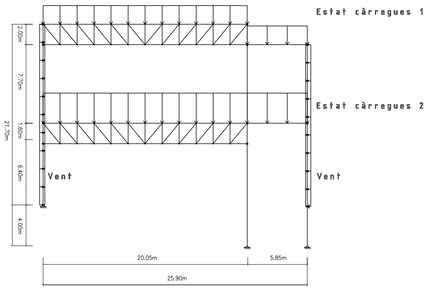


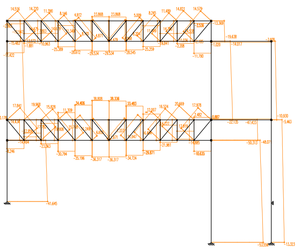
deformada (mm)



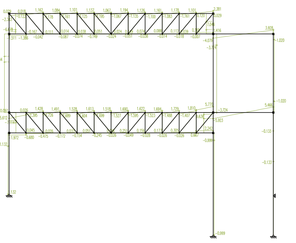
perfils

PÒRTIC 3

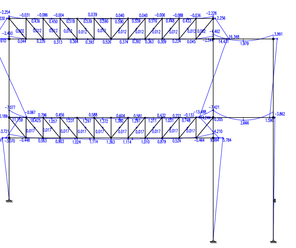




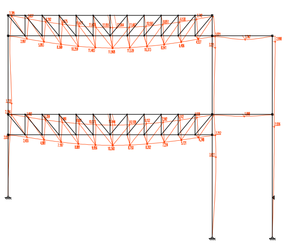
axils (Tn)



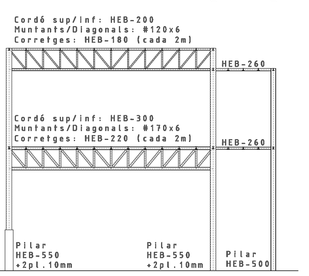
tallants (Tn)



moments (Tnxm



deformada (mm



perfils