

LEN

PISCINA 3 m



FLUIDRA

AV. ALCALDE BARNILS, 69 - 08174 SANT CUGAT DEL VALLÈS

1.2.4.5.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

Es realitza un càlcul per la metodologia d'elements finits a través de l'utilització de un software ABAQUS/Standard.

Es realitza el càlcul d'acord amb totes les disposicions establertes en la normativa vigent,

S'evaluan el nivell de carregas de la estructura i l'estat de deformació

1.2.4.5.1.- MODEL NUMÉRICO

A partir de la geometria de les estructures del terra flotant es genera un model numéric per l'evaluació del seu comportament.

Aquest model numéric presenta les següens característiques:

- Modelació dels pasamans mitjançant elements sòlids.
- Modelació de les xapes mitjançant elements genèrics tipus làmina.
- Unions articulades

Es realitza el model en 3 D

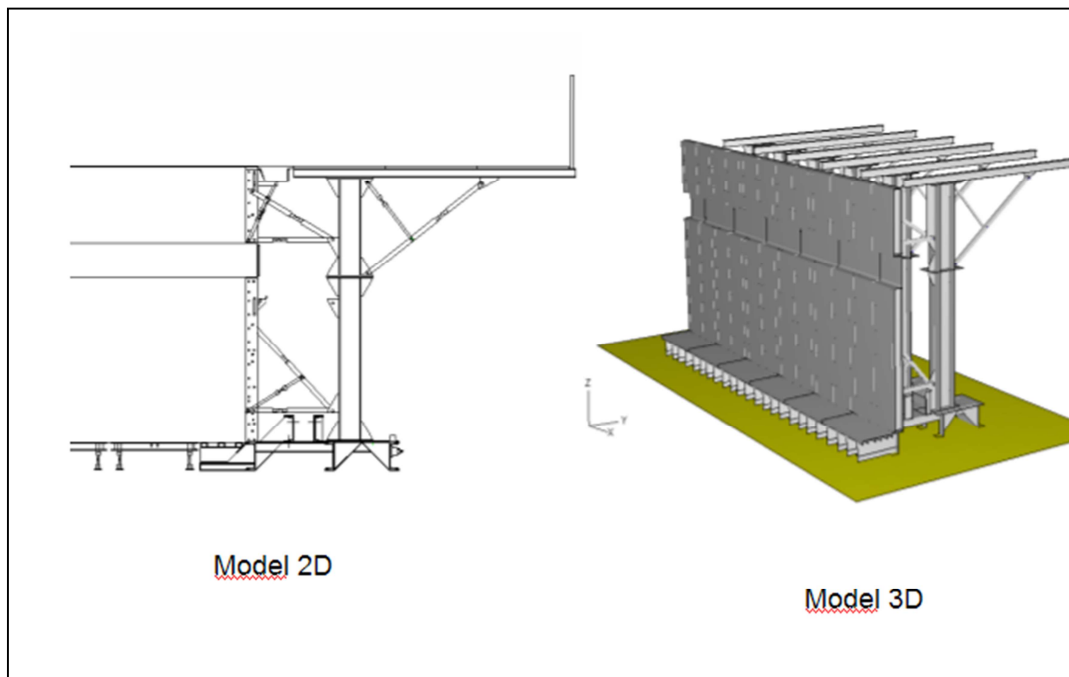
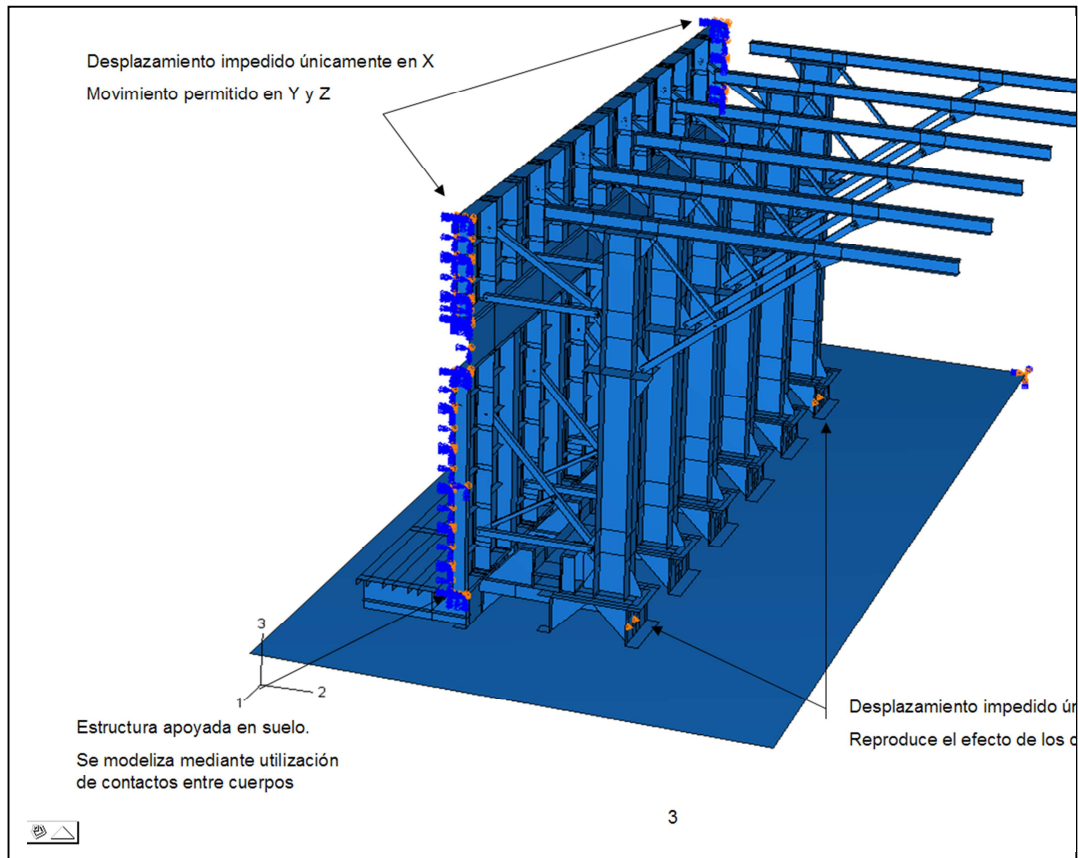


Figura 2: Model sistema flotant

Es fitxa l'estructura per reproduir els efectes.



Es col·loquen les carregues hidrauliques i d' us en les diferents parts de l'estructura.

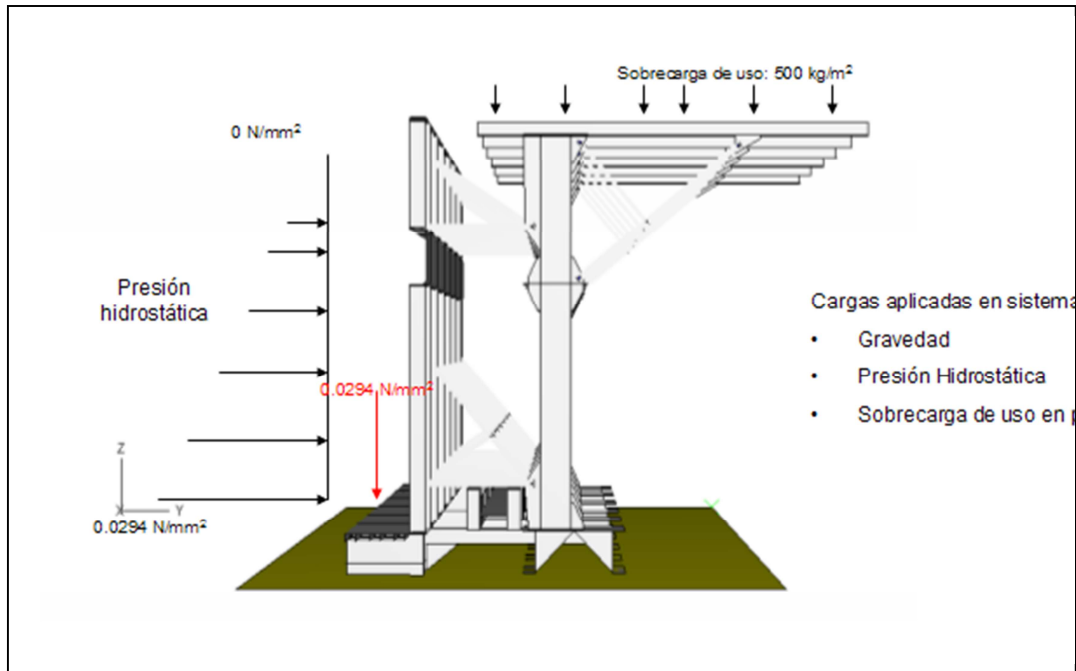


Figura s: carregues hidrostàtiques

Les carregues aplicades el model son

- Pes propi (amb $g=9.8\text{Kg/m}^3$)
- Pressió hidrostàtica correspondent a 3 m.c.a.
- Sobrecarga d'us en la platge correspondent a 500 Kg/m²

1.2.4.5.2.- RESULTATS

1.2.4.5.2.1.- MAPA DE DESPLAÇAMENTS DIRECCIÓ Z

Els desplaçaments maxims es produeixen en la zona interior de platge amb un valor de 3 mm

Aquest valor es considera ADMISIBLE.

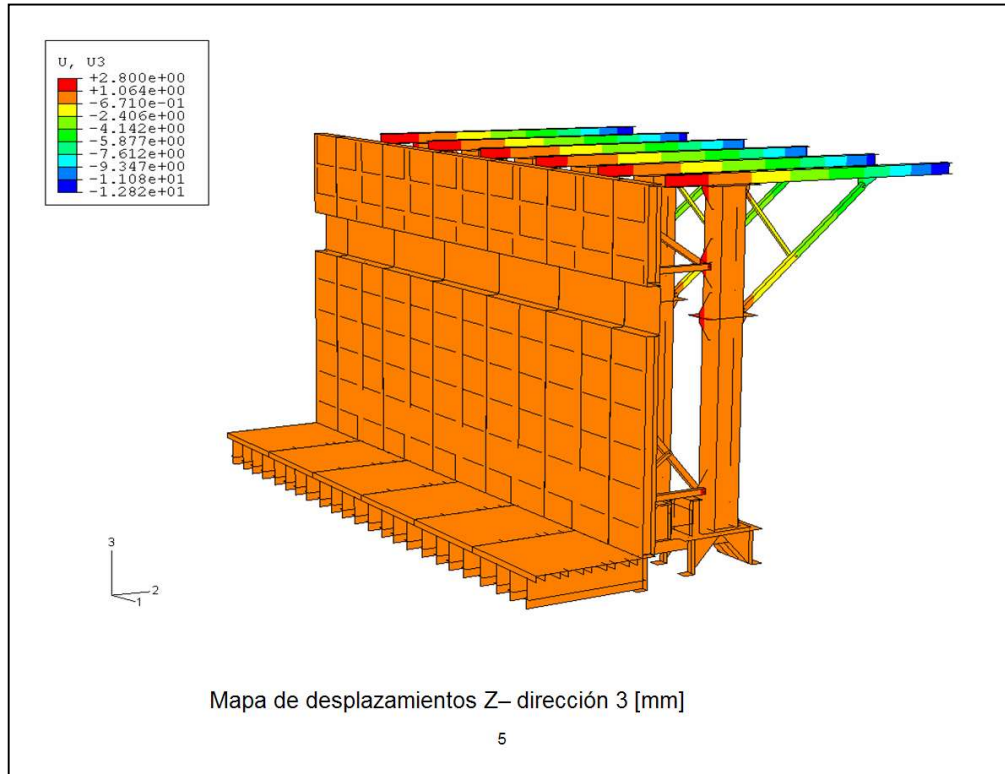


Figura 5: Mapa de desplaçaments Z

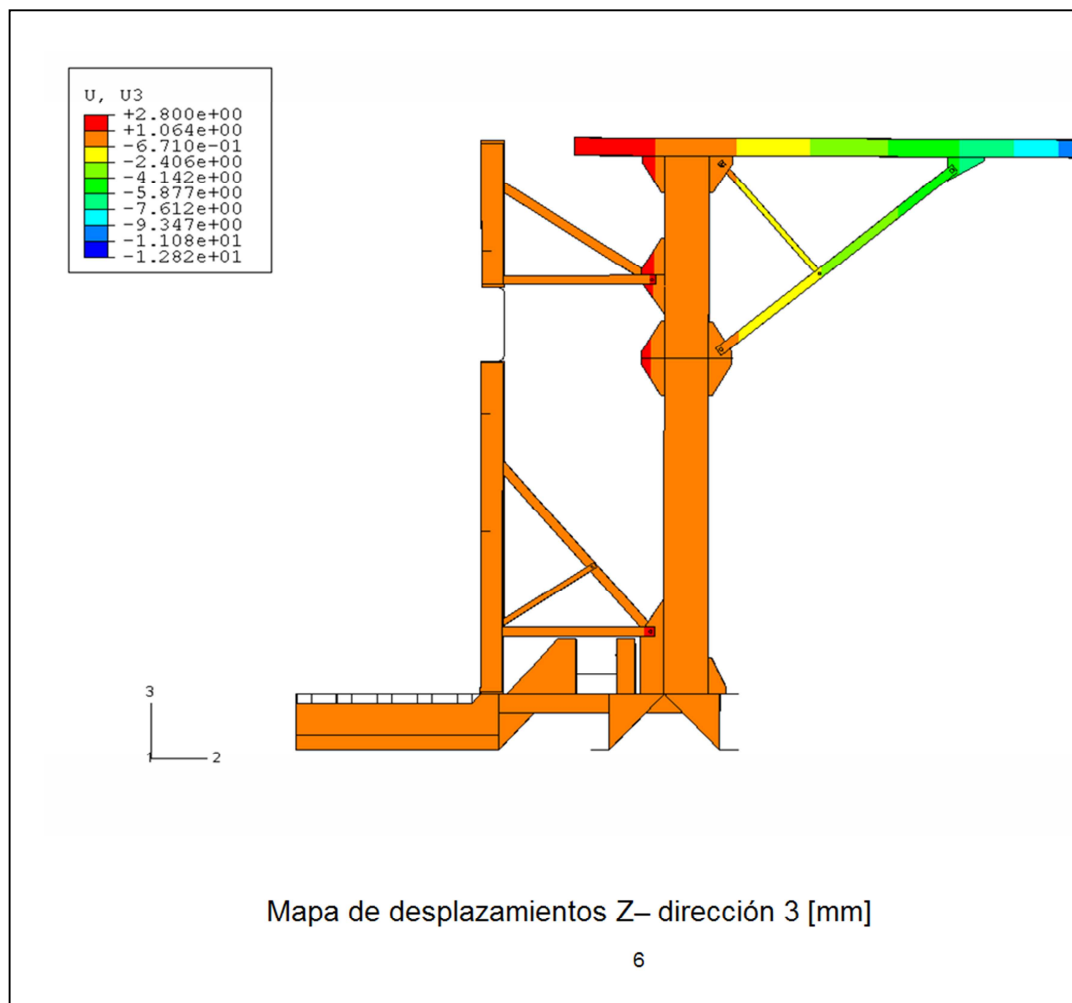


Figura 6: Mapa de desplaçaments Z

1.2.4.5.2.2.- MAPA DE DESPLAÇAMENTS DIRECCIÓ Y

Els desplaçaments maxims es produeixen en la zona de platge platge amb un valor de 2 mm

Aquest valor es considera ADMISIBLE.

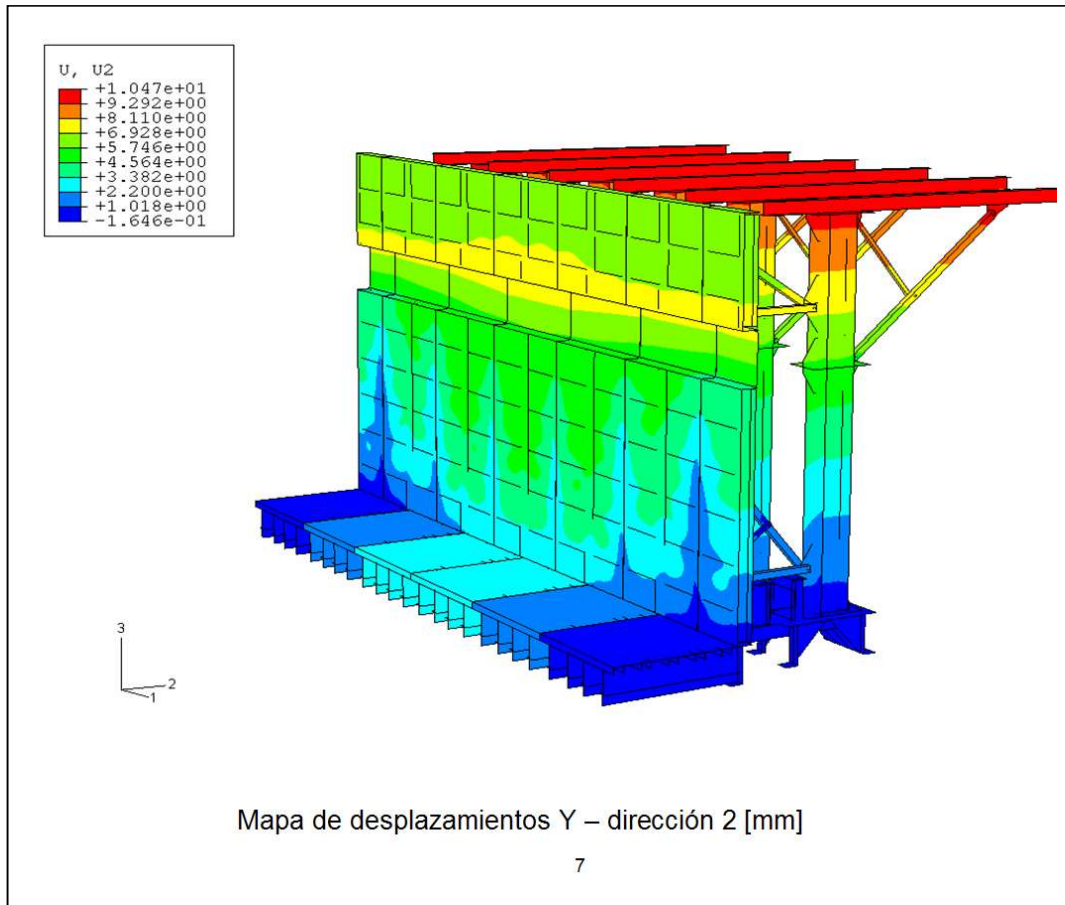


Figura 7: Mapa de desplaçaments Y

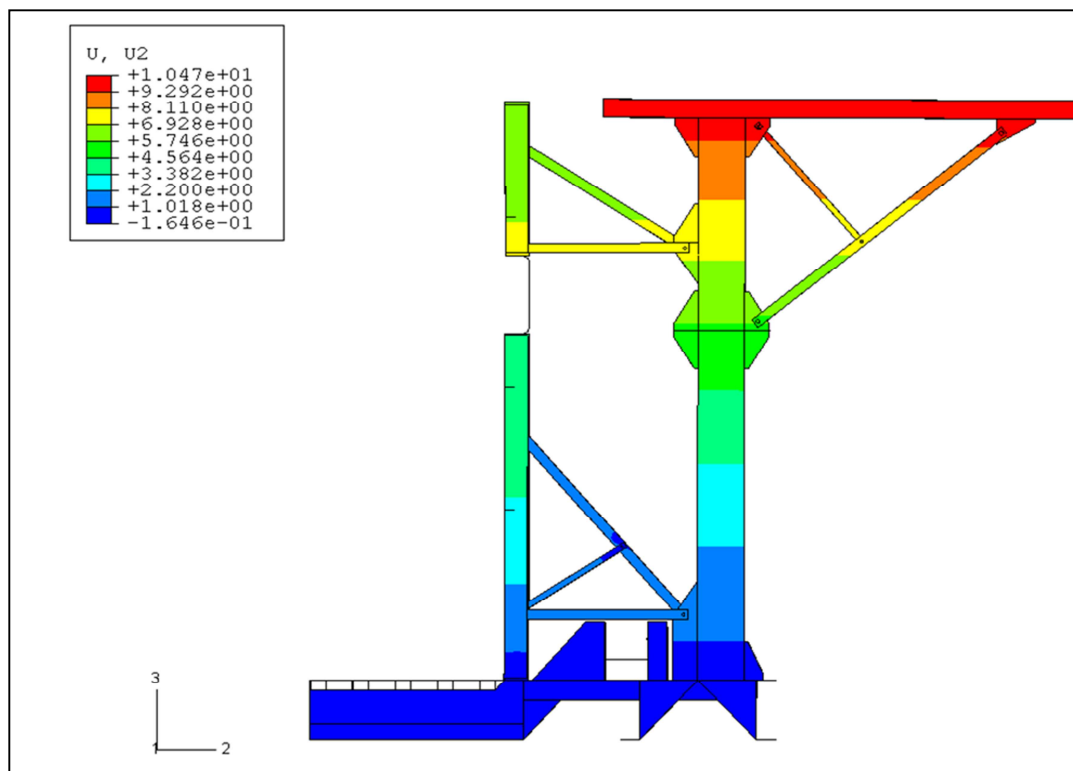


Figura 8: Mapa de desplaçaments Y

1.2.4.5.2.3.- MAPA DE TENCIONS EQUIVALENTS DE VON MISES (MPa)

El estat màxim de tensions equivalents aperagudes en el model prenen un valors en petits punts puntuals superior el limits elàstics del material, en el que es verifiquen on estan situats per fer un estudi en el prototipus.

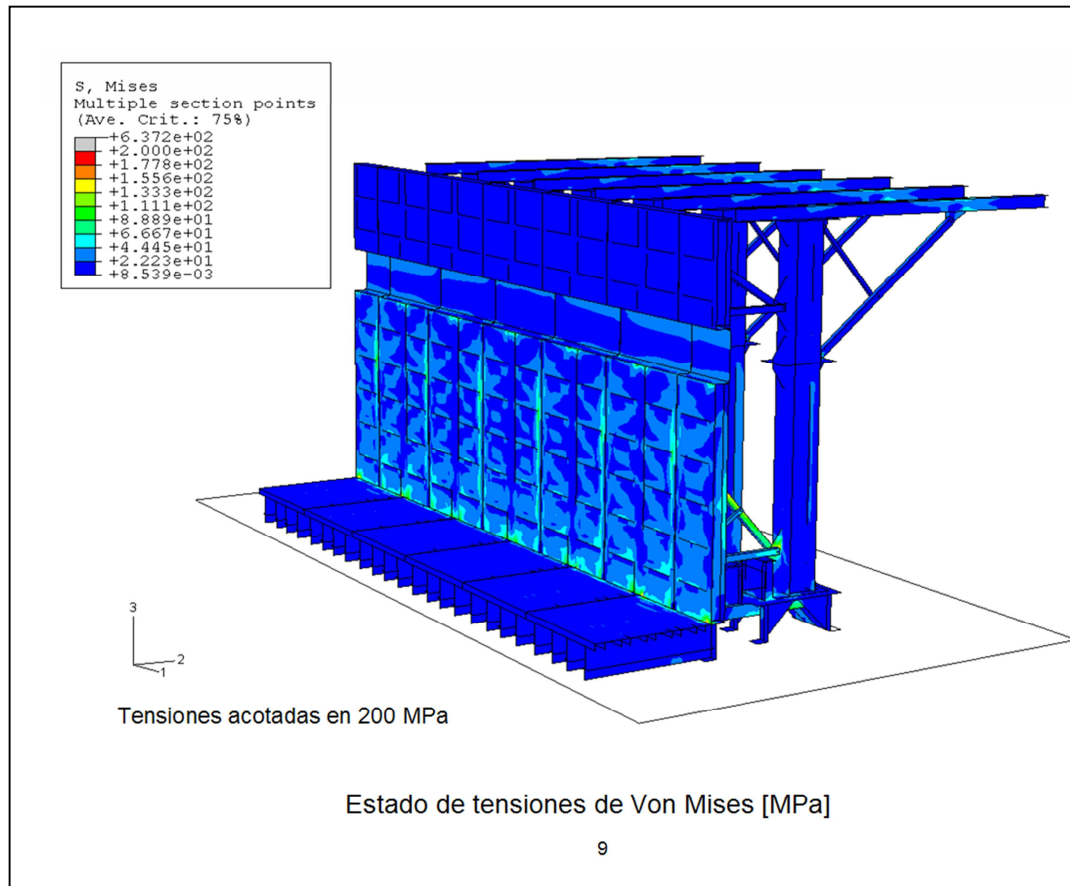


Figura 9: Mapa de tensions equivalents de Von Mises (MPa)

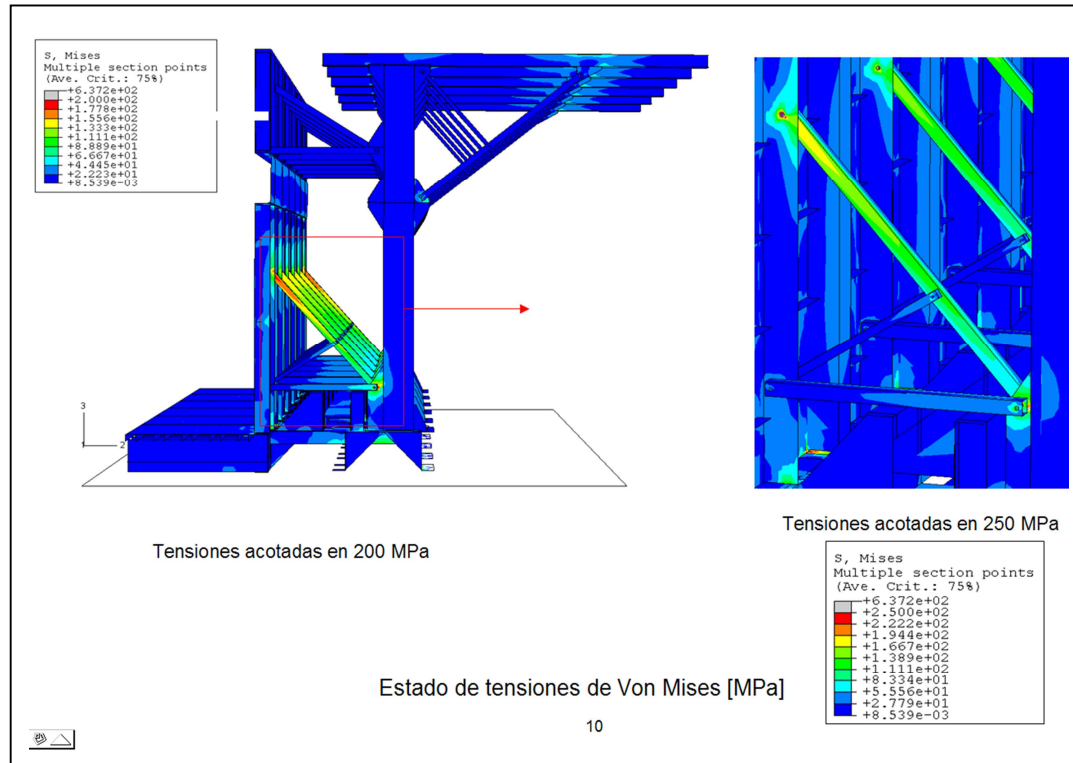


Figura 10: Mapa de tencions equivalents de Von Mises (MPa)

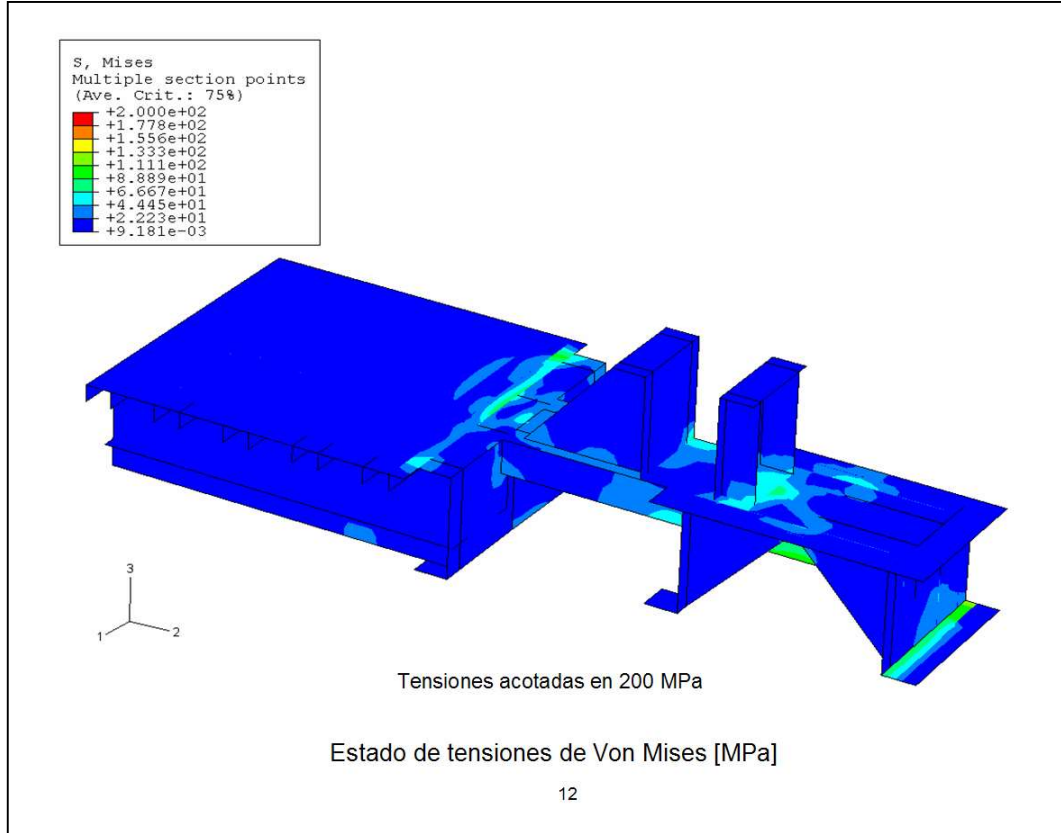


Figura 11: Mapa de tencions equivalents de Von Mises (MPa)

1.2.4.5.2.4.- ACCIONS SOBRE LA LLOSA (N)

Les accions sobre la llosa de l'estructura, per una fondaria de 3 m son de 35 Tm, localitzada principalment en la part posterior. En la estructura flotan d'AstralPool les forces amb plena càrrega estan repertides en 64 Kg/Cm² en la part posterior i 32 Kg/Cm² en la part delantera.

