

PROYECTO BÁSICO PARA EL “CONCURSO DE PUENTE DEL ACCESO SUR AL PARQUE DE TEMPELHOF, BERLÍN”. DISEÑO Y COMPROBACIÓN DE ESTRUCTURAS. SOLUCIÓN C

Grado en Ingeniería Civil, 2014-2015. Trabajo Final de Grado. Junio de 2015



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Valencia

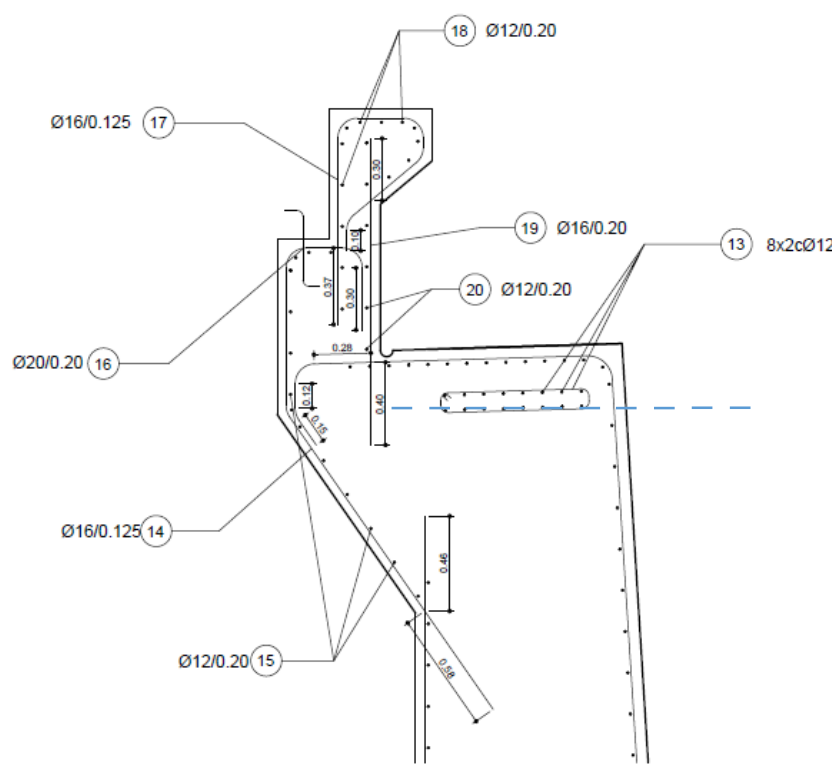
Alumno: Santiago Ferri Mateu **Tutor:** Carlos Manuel Lázaro Fernández **Cotutor:** María Carmen Castro Bugallo
Equipo: Antonio Davia Cerro; David Cisneros Lorente; Adrián Zornoza Arnao

Diseño de la subestructura

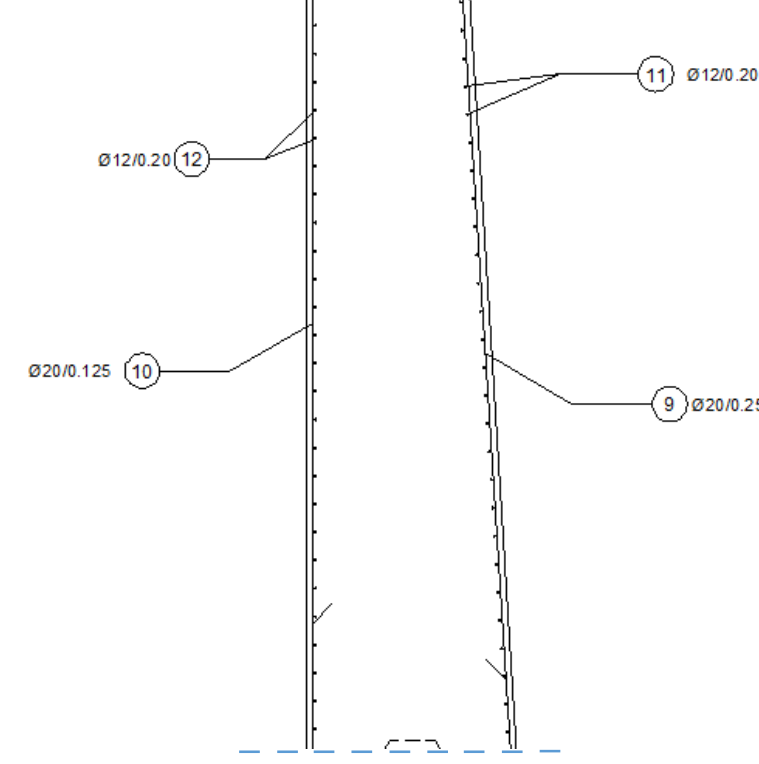
Descripción de la subestructura

La subestructura está formada por los dos estribos de apoyo del puente. Estos son de hormigón armado que resisten los esfuerzos por flexión como muros ménsula por lo que el armado dispuesto se ha calculado para dicho comportamiento estructural. La cimentación de la subestructura está formada por una zapata corrida dimensionada según el cálculo geotécnico. Además, es necesario disponer de armadura de refuerzo bajo los apoyos del puente.

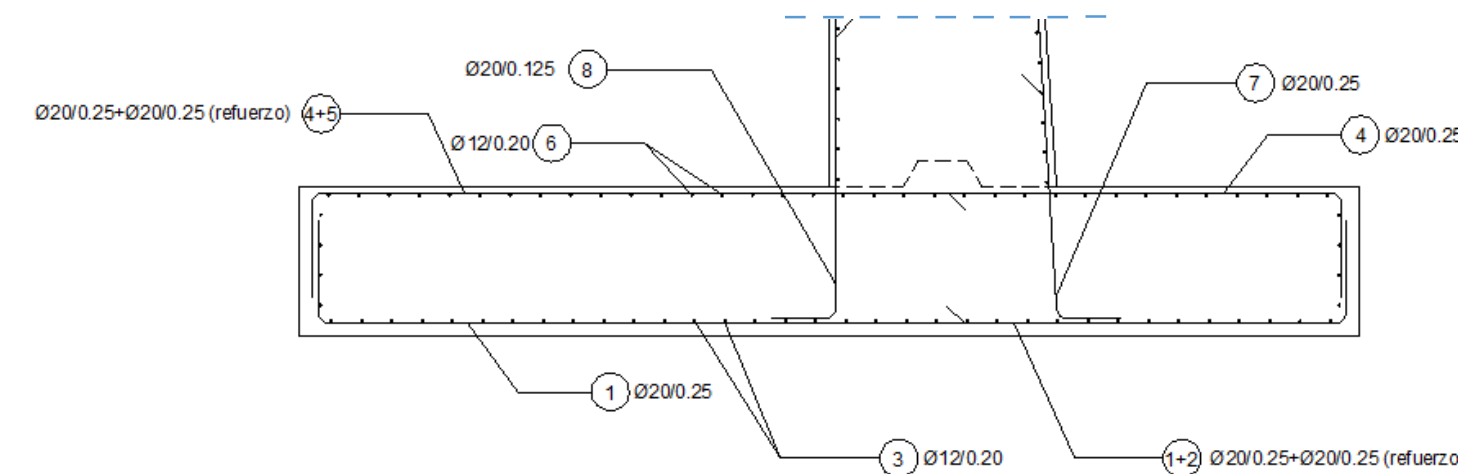
Armado murete de guarda



Armado muro del estribo



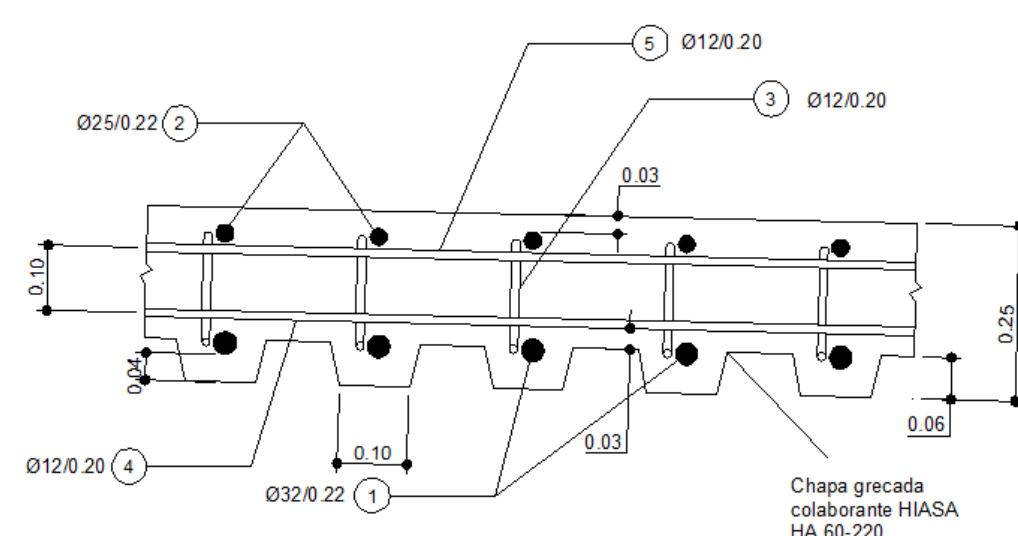
Armado de la zapata del estribo



Diseño de la superestructura. Losa de hormigón

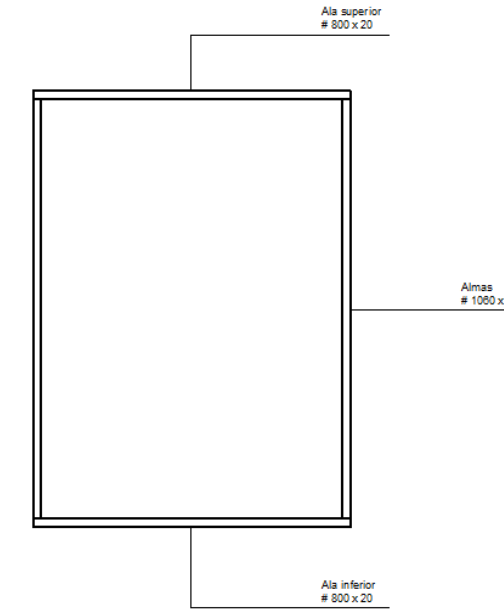
Descripción de la losa de hormigón

La losa de hormigón de la superestructura es una losa nervada de hormigón armado con chapa grecada colaborante de 1,2 mm de espesor con los nervios dispuestos perpendiculares a las vigas transversales sobre las cuales se apoya mediante conectores de espiga.

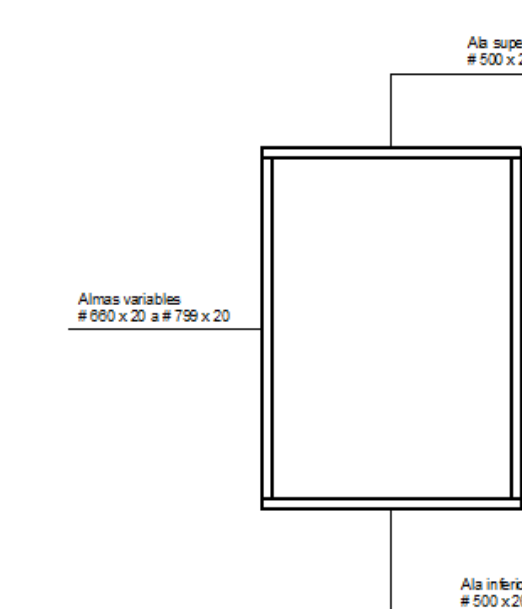


Diseño de la superestructura. Fase metálica

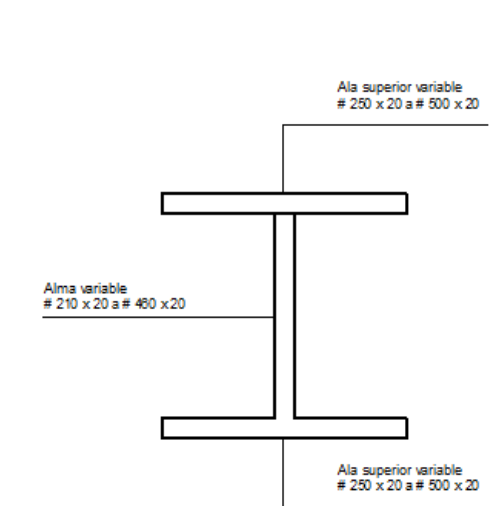
Sección transversal de la viga longitudinal



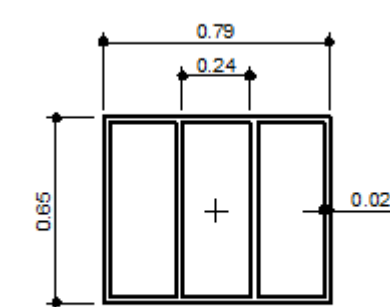
Sección transversal viga de piso



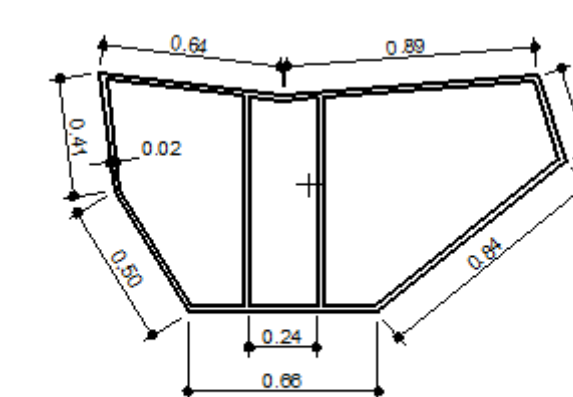
Sección transversal viga ménsula



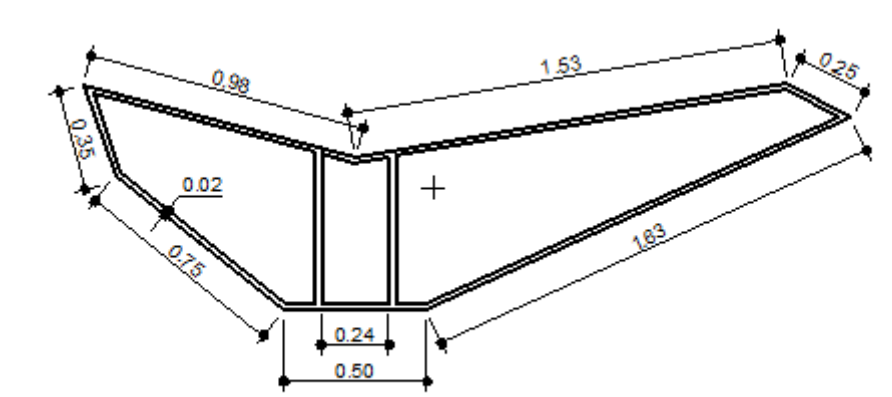
Sección de la base del arco



Sección intermedia del arco



Sección de la clave del arco

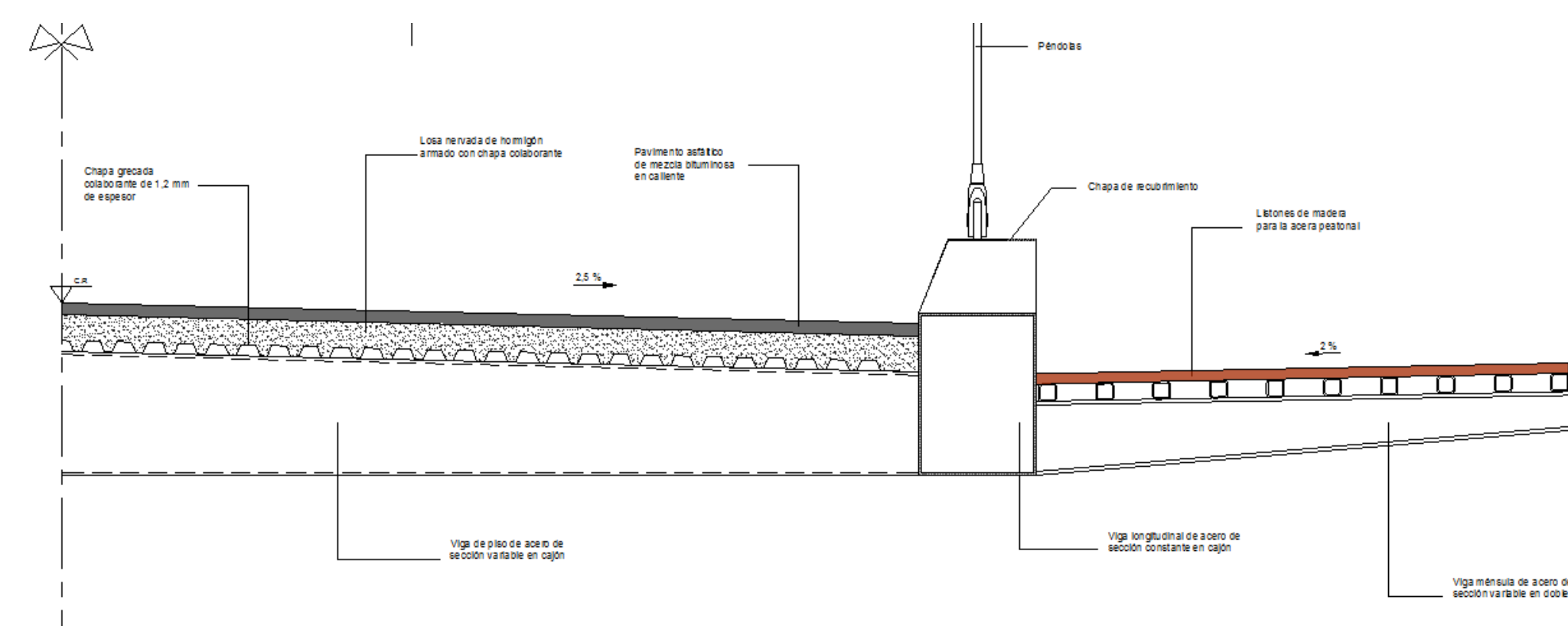


Descripción de la fase metálica

La fase metálica de la superestructura está formada por cuatro elementos principales: vigas longitudinales, vigas de piso transversales, vigas ménsula para las aceras y los arcos de sección variable. El espesor de las chapas metálicas de todos los elementos es de 20 mm

- Las vigas longitudinales son vigas de acero de sección constante en cajón cerrado.
- Las vigas de piso son vigas de acero de sección variable con ancho constante y canto variable siendo este máximo en el centro del puente.
- Las vigas ménsula son vigas de acero de sección variable con ancho y canto variables siendo estos máximos en la unión con la viga longitudinal.
- Los arcos son estructuras de acero de sección variable la cual varía de una sección rectangular, en el arranque de los arcos, a una sección en forma de “visera”, en la clave del mismo. Además, cuenta con dos rigidizadores de 25 mm a lo largo de toda la longitud de los arcos.

Sección transversal del puente



Perspectiva del puente

