Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

Grado en Ingeniería Civil

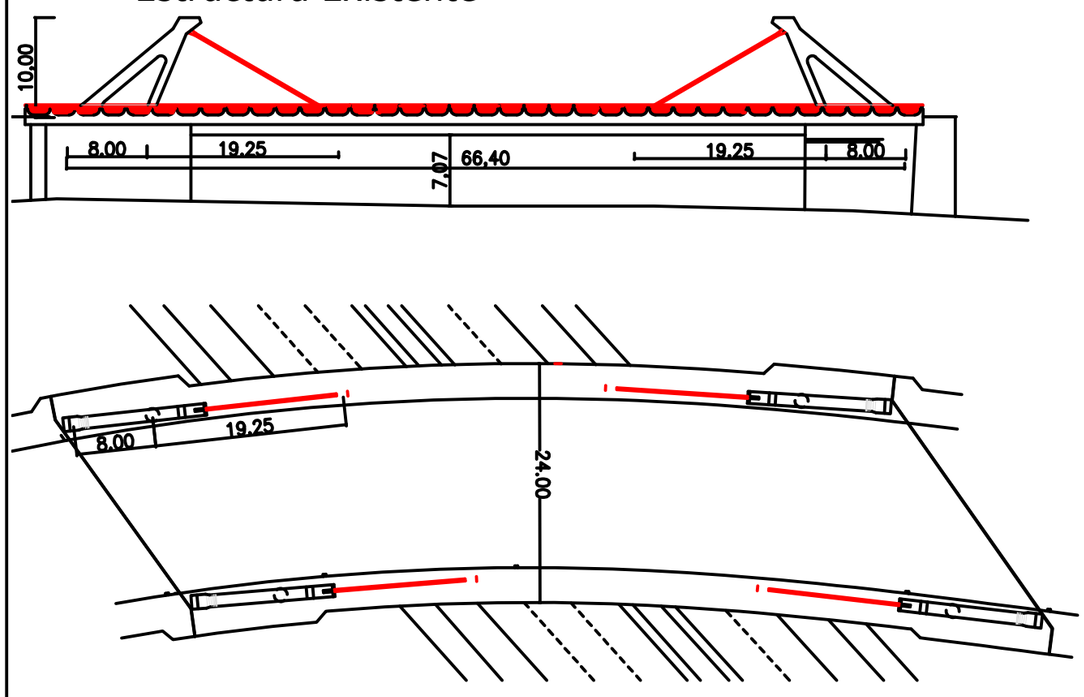
NUM TFG: 423.19.74
Junio 2020

Diseño de Puente Pórtico de carretera

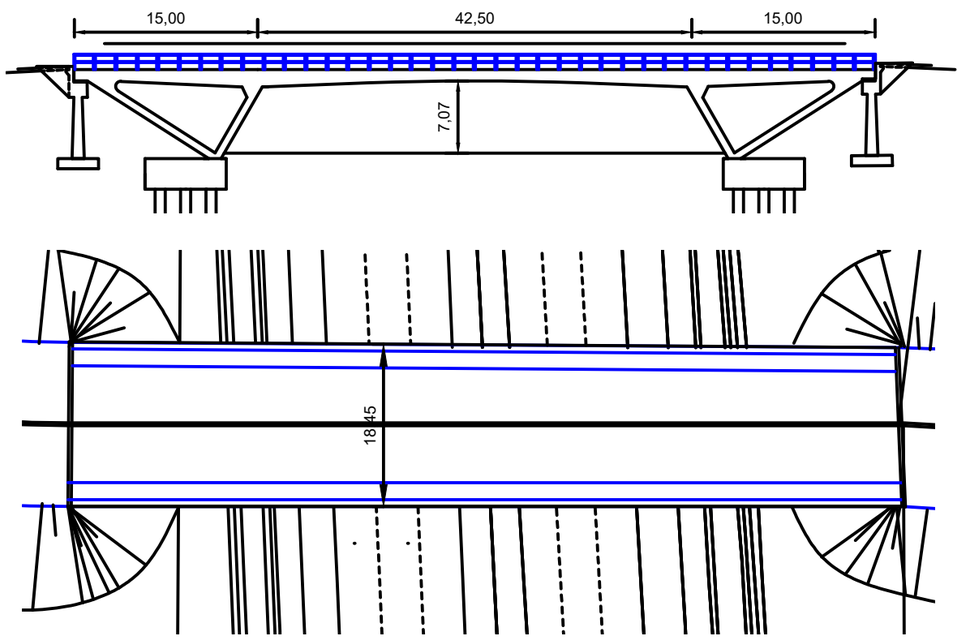
Autor: ***Eynar Gonzalo Miranda Laruta***
(Director: Miguel Ángel Morales Arribas)

OBJETIVO: Proponer y desarrollar una solución distinta al "paso superior" que se encuentra en la A-120 y pasa sobre la Autovía nordeste (A-2) en el Pk: 310+700, en la provincia de Zaragoza.

Estructura Existente

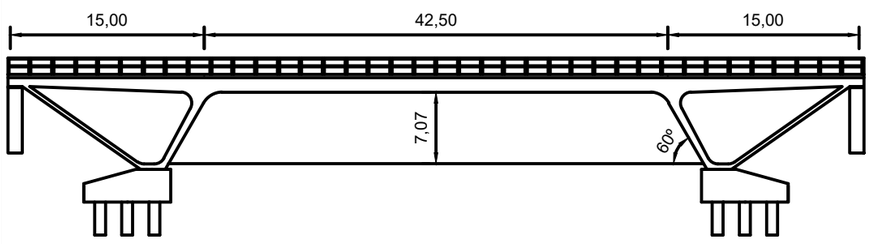


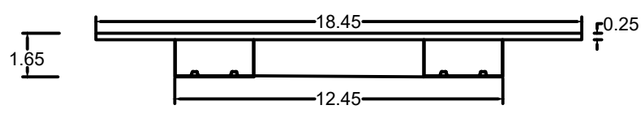
Alternativa propuesta



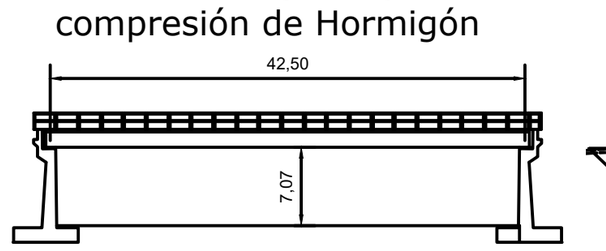
Alternativas

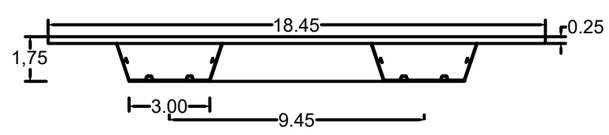
Puente Pórtico Mixto:
Estructura metálica con losa de de compresión de Hormigón



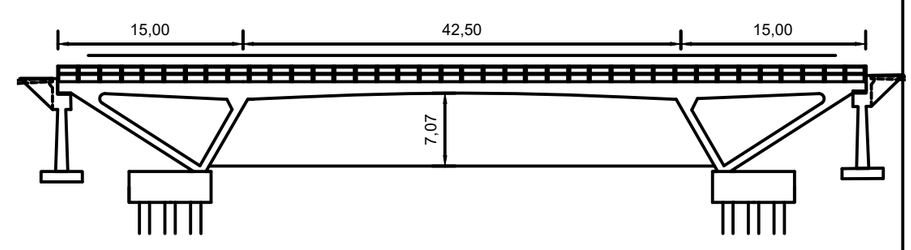


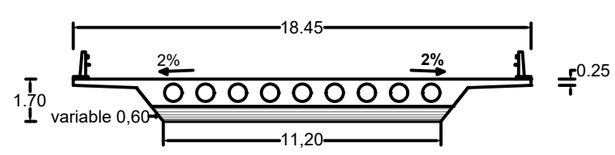
Puente Recto Mixto
Tablero de vigas cajón con losa de compresión de Hormigón



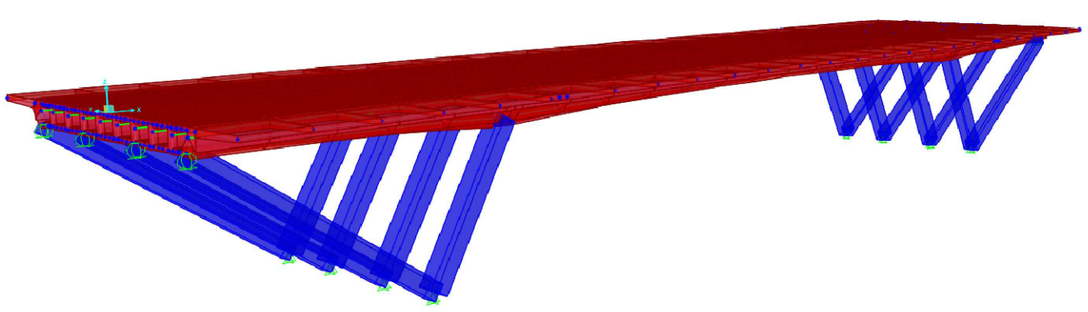


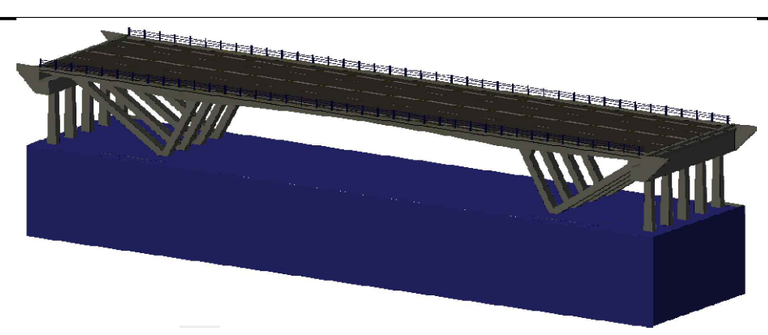
Puente Pórtico de Hormigon Pretensado (Armaduras postesas):
Sección de losa aligerada de canto variable.





La solución más viable en cuanto a los condicionantes más destacados (método constructivo, económico, Medio ambiental, Geotécnico, trazado y funcionalidad) es la segunda propuesta de "Puente recto Mixto". A pesar de ello y puesto que el objetivo de del trabajo es la propuesta de una solución distinta, se desarrollara la tercera elección de "Puente Pórtico de Hormigón" con una justificación plenamente didáctica.





Modelado en CsiBridge v.21.1.0:
- -Definición de materiales
- -Definición de secciones
- -Tendones de pretensado
- -Acciones según IAP-11
- -Combinaciones según IAP-11
- -Comprobacion ELU y ELS: EHE-08, GCOC.

PRESUPUESTO

PEM :	929.334,98 €
GG(13%):	120.813,54€
BI (6%) :	55.760,09€
PBL(sin IVA):	1.105.908,61€
IVA(21%)	232.240,80€
PBL (con IVA):	1.338.149,41€

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:
4 MESES Y 2 SEMANAS

JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
1	2	3	4	1	2		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4