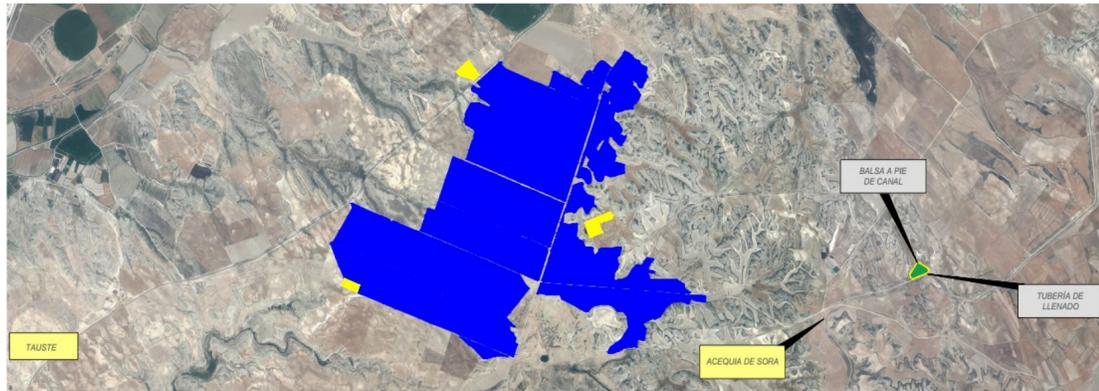




NUM TFG: 423.20.75  
Diciembre 2020

Proyecto de diseño y construcción de una balsa adicional  
en regadío del sector XVII de la zona regable  
de Bardenas II, en el T.M. de Tauste (Zaragoza)

Autor: **Francisco León Lapeña**  
(Director: Ángel Jiménez Jiménez)



Contenido:

- Documento 1: Memoria y Anejos
- Documento 2: Planos
- Documento 3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Documento 4: Presupuesto

Finalidad:

- Garantía de las cosechas
- Cambio de alternativa de cultivos
- Incremento calidad de vida del agricultor
- Incremento puesto de trabajo en la zona
- Fomento del emprendimiento y el rejuvenecimiento del sector agrario
- Garantía de agua para las granjas de la zona, lo que conlleva una mejora de sus instalaciones y rendimiento.

Alternativa:

Cultivos considerados		
Cultivo	% superficial	Ha
Alfalfa	25%	176,85
Girasol	25%	176,85
Maíz	20%	141,48
Manzano	10%	70,74
Trigo	20%	141,48
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>707,40</b>

Necesidades teóricas:

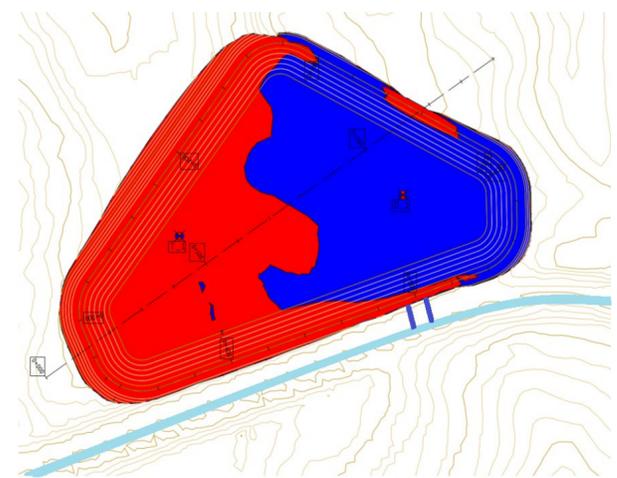
Cultivo	NR (m <sup>3</sup> /ha y mes)	Total (m <sup>3</sup> )	Qfc
Marzo	119,125	84.269,03	0,04
Abril	360,055	254.702,91	0,14
Mayo	1.025,865	725.696,90	0,38
Junio	1.314,430	929.827,78	0,51
Julio	1.941,910	1.373.707,13	0,73
Agosto	1.410,515	997.798,31	0,53
Sep-	485,055	343.127,91	0,19
Octubre	61,925	43.805,75	0,02
<b>Total</b>	<b>6.718,88</b>	<b>4.752.935,71</b>	-

Planteamiento General:

- Obra de toma en la Acequia de Sora en el P.K. 45,5 aproximadamente
- Tubería de toma HPCC DN1000, desde la obra de toma hasta la Balsa.
- Balsa a pie de canal de 70.000m<sup>3</sup>

Volúmenes:

- Desmote: 11.864,1 m<sup>3</sup>
- Terraplen: 34.200,4 m<sup>3</sup>
- Tierra Vegetal: 4.245,4 m<sup>3</sup>



Presupuesto:

<b>PRESUPUESTOS EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>552.840,51€</b>
13,00% Gastos generales	71.869,26€
6,00% Beneficio industrial	33.170,43€
SUMA DE G.G. Y B.I.	105.039,691€
<b>TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA</b>	<b>657.880,20€</b>
21,00% I.V.A.	138.154,84€
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>796.035,04€</b>

Conclusión:

Debido a que la balsa proyectada es inferior a 100.000m<sup>3</sup> y su talud máximo es menor de 5 metros, la guía técnica para la clasificación de las balsas en función de su riesgo potencial la exime de su análisis de rotura, y por lo tanto propone su categoría C.

Cota de coronación (m)	415,80
Cota de aliviadero (m)	414,80
Anchura de coronación (m)	5,00
Cota de fondo (m)	410,80
Cota de agua (NAMO) (m)	414,80
Altura de agua (NAMO) (m)	4,00
Cota de agua (NAME) (m)	415,04
Volumen de agua (NAMO) (m <sup>3</sup> )	70.294,01
Resguardo sobre NAMO (m)	1,00
Superficie de fondo de balsa (m <sup>2</sup> )	15.031,25
Perímetro fondo de balsa (m)	487,25
Superficie lámina de agua (NAMO) (m <sup>2</sup> )	20.217,96
Superficie de coronación (m <sup>2</sup> )	21.612,81
Perímetro arista de coronación (m)	565,75
Talud aguas arriba (interior)	2,5/1
Talud aguas abajo (exterior)	1,5/1
Volumen de desmote (m <sup>3</sup> )	11.864,1
Volumen de terraplen (m <sup>3</sup> )	34.200,4
Volumen tierra vegetal (m <sup>3</sup> )	4.245,4
Superficie total ocupada por la balsa (vallado) (m <sup>2</sup> )	25.970