

## **ANEJO Nº 1 FICHA TÉCNICA**



**ÍNDICE**

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	1
2. Balsa PK 23+055 .....	1
3. Balsa PK 30+871 .....	2
4. RED DE RIEGO .....	3
5. TELECONTROL.....	5
6. REGULACIÓN DEL CANAL .....	5
7. REPARACIÓN DEL CANAL .....	5
8. COSTES FINALES .....	5



**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Denominación del Proyecto:	Proyecto de modernización de la zona Regable del Canal de Las Aves.
Provincias:	Madrid y Toledo
Términos municipales:	Aranjuez Añoover de Tajo Villaseca de la Sagra Toledo
Comunidad de Regantes:	Comunidad de Regantes del Canal de las Aves
Tipología de obra:	Obra de toma de acequia existente, entubación red de acequias existente mediante tubería por gravedad, obras de reparación y rehabilitación del canal, compuertas de regulación del canal, dos balsas para apoyo a la regulación y telecontrol.
Origen del agua:	Presa del Embocador
Superficie regable total:	
En elenco	3.744,81 hectáreas
En proyecto	3.835,35 hectáreas para regulación
En proyecto	3.693,85 hectáreas para red de riego
Sistema de transporte:	Tubería por gravedad

**2. BALSA PK 23+055**

Cota de coronación:	483,50 m
Cota N.M.E	482,85 m
Cota N.M.N.:	482,55 m
Altura de presa:	variable de 11,50 a 12,70 m
Resguardo normal	1,05
Resguardo mínimo	0,75
Volumen de agua a N.M.E.:	401.592,47 m <sup>3</sup>
Volumen de agua a N.M.N.:	382.470,45 m <sup>3</sup>
Volumen de agua muerto a cota 476,60	144.396,60 m <sup>3</sup>
Volumen útil de agua a N.M.N.:	238.073,85 m <sup>3</sup>
Volumen desmonte:	- m <sup>3</sup>
Volumen terraplén:	408,148,22 m <sup>3</sup>
Longitud de coronación:	931,82 m
Lámina de impermeabilizació	PEAD 2 mm
Lámina geotextil	300 gr/m <sup>2</sup>
Coste unitario -con volumen util-(€/m3):	12,54 €/m <sup>3</sup>
Coste unitario -con volumen total (€/m3):	13,01 €/m <sup>3</sup>

**3. Balsa PK 30+871**

Cota de coronación:	478,45 m
Cota N.M.E	477.80
Cota N.M.N.:	477,55 m
Altura de presa:	variable de 5 a 7,5 m
Resguardo normal	1,00
Resguardo mínimo	0,75
Volumen de agua útil a N.M.E.:	389.622 m <sup>3</sup>
Volumen de agua a N.M.N.:	369.570 m <sup>3</sup>
Volumen de agua muerto a cota 476,60	0 m <sup>3</sup>
Volumen útil de agua a N.M.N.:	369.570 m <sup>3</sup>
Volumen desmonte:	384.889 m <sup>3</sup>
Volumen terraplén:	4.166,60m <sup>3</sup>
Longitud de coronación:	1.210,69 m
Lámina de impermeabilizació	PEAD 2 mm
Lámina geotextil	300 gr/m <sup>2</sup>
Coste unitario (€/m <sup>3</sup> ):	7,01 €/m <sup>3</sup>

## 4. RED DE RIEGO

Criterios de diseño	
Dotaciones:	2.310,01 m <sup>3</sup> /ha y mes en el mes de máxima demanda
Mes de máxima demanda:	Mes de Julio
Sistema de riego:	Por gravedad
Estructura de la red de distribución:	Al menos un hidrante por parcela (sin agrupación)
Jornada de riego de	16 horas/día de lunes a sábado (el domingo no se riega)
Horas de riego semanales	96 h/semana Jornada de riego de 16 horas/día
Volúmenes derivados del río Tajo en la presa del Embocador	28,76 hm <sup>3</sup> /año
Dotación media	7.500 m <sup>3</sup> /ha y año
Caudal continuo en cabecera	3,4 m <sup>3</sup> /s 4,0 m <sup>3</sup> /s
Volúmenes derivado mes	9,11 hm <sup>3</sup> /mes 10,71 hm <sup>3</sup> /mes
Caudal ficticio continuo	0,862 l/s x ha
Rendimiento de la red $= \frac{n^{\circ} \text{ horas funcionamiento red semana}}{n^{\circ} \text{ horas semana}}$	$\frac{96}{168} = 0,571$
Grado de libertad	1,2
Caudal a suministrar durante la jornada de riego	$0,862 \times (168/96) \times 1,2$ $= 1,8102 \text{ l/s x ha}$
Presión mínima en hidrante:	1 m.c.a
Tipología de tubería:	PRFV (500 ≤ DN ≤ 900 mm) PVC (160 ≤ DN ≤ 400 mm)
Timbraje:	PN-6

## TAMAÑO DE LOS HIDRANTES

Intervalo	Dotación de línea	módulo en las tomas	DN Toma de riego
	(l/s)	(l/s)	(")
Hasta 7 Ha	20	40	6
de 7 Ha a 33 Ha	Sx1,8102 l/ s x ha	60	8
de 33 Ha a 55 Ha	Sx1,8102 l/ s x ha	100	10
de 55 Ha a 88 Ha	Sx1,8102 l/ s x ha	160	12
de 88 Ha a 144 Ha	Sx1,8102 l/ s x ha	260	16

Longitud de tubería PRFV  $\Phi$  900 mm: 2002,33 m

Longitud de tubería PRFV  $\Phi$  800 mm: 3.565,42 m

Longitud de tubería PRFV  $\Phi$  700 mm: 10.504,65 m

Longitud de tubería PRFV  $\Phi$  600 mm: 1.735,71 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  500 mm: 13.244,99 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  400 mm: 10.572,25 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  315 mm: 7.481,08 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  250 mm: 7.516,23 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  200 mm: 7.705,14 m

Longitud de tubería PVC  $\Phi$  160 mm: 2.043,07 m

Longitud total de red: 66.370,87 m

Volumen excavación zanja: 389.545,13 m<sup>3</sup>

Cama de arena mat. granular 6/12 mm: 43.150,25 m<sup>3</sup>

Relleno seleccionado excavación: 46.009 m<sup>3</sup>

Relleno procedente excavación: 267.143,27 m<sup>3</sup>

Número de hidrantes 6": 196 Ud

Número de hidrantes 8": 61 Ud

Número de hidrantes 10": 12 Ud

Número de hidrantes 12": 11 Ud

Número de hidrantes 16": 3 Ud

Número de válvulas de seccionamiento: 15 Ud

Número ventosas trifuncionales DN 50: 30 Ud

Número ventosas trifuncionales DN 80: 14 Ud

Número ventosas trifuncionales DN 100: 9 Ud

Número desagües DN 100: 65 Ud

Coste unitario (€/ha): 2.278,31 €/ha



**5. TELECONTROL**

Coste unitario (€/ha): 6,26 €/ha

**6. REGULACIÓN DEL CANAL**

-compuertas de nivel constante aguas arriba 8 ud (1 ya ejecutada)  
 -compuertas de regulación aguas arriba y aguas abajo en la balsa 1 1 ud  
 -compuertas de regulación de nivel constante aguas abajo (acequia K) 1 ud  
 -módulos de máscara ó almenaras modulables en toda las tomas 9 ud (1 ya ejecutada)

**7. REPARACIÓN DEL CANAL**

Reparaciones en Acueductos

- Reparaciones en las pilas 30 m  
 - Refuerzo de pilares 528 ud  
 - Reparaciones de asiento de vano 19 ud  
 - Impermeabilización de tablero 11.370 m<sup>2</sup>  
 - Sellado de juntas 483 m  
 - Reparación de estructura 10.857 m<sup>2</sup>

Reparaciones en Recto del Canal

- Limpieza con agua a presión 127.905 m<sup>2</sup>  
 - Revoco de paramentos 91.307 m<sup>2</sup>  
 - Tratamiento en juntas 42.821 m<sup>2</sup>

Coste (€/m) 126,36 €/m

**8. COSTES FINALES**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN  
 MATERIAL: 18.931.124,89 €  
 SUPERFICIE NETA: 3.744,81 ha  
 COSTE UNITARIO: 5.055,30 €/ha  
 PLAZO DE EJECUCIÓN: 48 meses