ANEJO 1.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS. FICHA TÉCNICA

ANEJO 1.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS. FICHA TÉCNICA

1 TÍTULO 1
2 LOCALIZACIÓN 1
3 SUPERFICIE AFECTADA 1
4 BALSA INFERIOR DE SENÉS 1
5 BALSA ELEVADA DE SENÉS 1
6 BALSA INFERIOR DE ROBRES 1
7 BALSA INTERMEDIA DE ROBRES 2
8 BALSA ELEVADA DE ROBRES 2
9 ESTACIÓN DE BOMBEO DE SENÉS 2
10 ESTACIÓN DE BOMBEO DE ROBRES 2
11 REDES DE TUBERÍAS 3
12 LÍNEA ELÉCTRICA 4
13 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA 5
14 AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL 5
15 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 6
16 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO) 6
17 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO) 6

ANEJO 1.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS. FICHA TÉCNICA

1 TÍTULO

"PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES COLLARADA 1ªSECCIÓN (HUESCA)"

2 LOCALIZACIÓN

Términos municipales de Robres, Almuniente y Senés de Alcubierre, todos ellos de la provincia de Huesca.

3 SUPERFICIE AFECTADA

La Comunidad de Regantes de Collarada se encuentra integrada en el sistema de regadíos de Riegos del Alto Aragón, dominando una extensa superficie de regadío de 2.878,5739 ha pertenecientes a los Términos Municipales de Robres, Almuniente y Senés de Alcubierre, todos ellos de la provincia de Huesca.

4 BALSA INFERIOR DE SENÉS

- Cota de coronación (m) 390,50
- Anchura de coronación (m) 5,00
- Cota de fondo (m) 382,70
- Cota de agua (N.A.M.O.) (m) 387,70
- Altura de agua (N.A.M.O.) (m) 5,00
- Cota de agua (N.A.M.E.) (m) 387,86
- Volumen de agua (N.A.M.O.) (m3) 98.237,12
- Resguardo sobre N.A.M.O. (m) 2,8
- Talud aguas arriba (interior) 2,5/1
- Talud aguas abajo desmonte (exterior) 1/1
- Talud aguas abajo terraplén (exterior) 2/1

5 BALSA ELEVADA DE SENÉS

- Cota de coronación (m) 440,00
- Anchura de coronación (m) 4,00
- Cota de fondo (m) 435,00
- Cota de agua (N.A.M.O.) (m) 439,10
- Altura de agua (N.A.M.O.) (m) 4,10
- Cota de agua (N.A.M.E.) (m) 439,29
- Volumen de agua (N.A.M.O.) (m3) 90.813,99
- Resguardo sobre N.A.M.O. (m) 0,90
- Talud aguas arriba (interior) 2,25/1
- Talud aguas abajo desmonte (exterior) 1/1
- Talud aguas abajo terraplén (exterior) 2/1

6 BALSA INFERIOR DE ROBRES

- Cota de coronación (m) 387,00
- Anchura de coronación (m) 5,00
- Cota de fondo (m) 381,00
- Cota de agua (N.A.M.O.) (m) 386,00
- Altura de agua (N.A.M.O.) (m) 5,00
- Cota de agua (N.A.M.E.) (m) 386,21
- Volumen de agua (N.A.M.O.) (m3) 151.959,43
- Resguardo sobre N.A.M.O. (m) 1,00
- Talud aguas arriba (interior) 2,5/1
- Talud aguas abajo desmonte (exterior) 1/1
- Talud aguas abajo terraplén (exterior) 2/1

7 BALSA INTERMEDIA DE ROBRES

- Cota de coronación (m) 425,00
- Anchura de coronación (m) 5,00
- Cota de fondo (m) 417,00
- Cota de agua (N.A.M.O.) (m) 424,00
- Altura de agua (N.A.M.O.) (m) 7,00
- Cota de agua (N.A.M.E.) (m) 424,24
- Volumen de agua (N.A.M.O.) (m3) 97.535,98
- Resguardo sobre N.A.M.O. (m) 1,00
- Talud aguas arriba (interior) 2,5/1
- Talud aguas abajo desmonte (exterior) 1/1
- Talud aguas abajo terraplén (exterior) 1,5/1

8 BALSA ELEVADA DE ROBRES

- Cota de coronación (m) 440,00
- Anchura de coronación (m) 5,00
- Cota de fondo (m) 435,00
- Cota de agua (N.A.M.O.) (m) 439,10
- Altura de agua (N.A.M.O.) (m) 4,10
- Cota de agua (N.A.M.E.) (m) 439,30
- Volumen de agua (N.A.M.O.) (m3) 61.017,57
- Resguardo sobre N.A.M.O. (m) 0.90
- Talud aguas arriba (interior) 2,5/1
- Talud aguas abajo desmonte (exterior) 1/1
- Talud aguas abajo terraplén (exterior) 1,5/1

9 ESTACIÓN DE BOMBEO DE SENÉS

Edificio de nueva construcción, con dimensiones en planta de 24,4 x 15 m.

En las instalaciones proyectadas se prevé la instalación de los siguientes equipos:

- 1 bomba vertical sumergida, potencia 110 kW, de 118,56 l/s a 58.27 m.c.a, accionada mediante variador de frecuencia solar híbrido.
- 4 bombas verticales sumergidas, potencia 200 kW, de 236,11 l/s a 58.27 m.c.a, cada una, accionadas mediante variador de frecuencia solar híbrido.
- 1 variador de frecuencia híbrido de 110 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido.
- 4 variadores de frecuencia híbridos de 200 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido.
- 1 caudalímetro, uno en la salida del colector de impulsión
- 1 Puente grúa de 4,0 T

10 ESTACIÓN DE BOMBEO DE ROBRES

Edificio de nueva construcción, con dimensiones en planta de 42,7 x 18 m.

En las instalaciones proyectadas se prevé la instalación de los siguientes equipos:

- Bombeo P1 (Piso bajo)
  - o 1 bomba de cámara partida horizontal, potencia 90 kW, de 152,78 l/s a 42,52 m.c.a, accionada mediante variador de frecuencia solar híbrido.
  - o 4 bombas de cámara partida horizontales, potencia 132 kW, de 228,33 l/s a 42,52 m.c.a, cada una, accionadas mediante variador de frecuencia solar híbrido.
- Bombeo P2 (Piso alto)
  - o 1 bomba de cámara partida horizontal, potencia 110 kW, de 117,78 l/s a 59,83 m.c.a, accionada mediante variador de frecuencia solar híbrido.
  - o 3 bombas de cámara partida horizontales, potencia 160 kW, de 182,22 l/s a 59,83 m.c.a, cada una, accionadas mediante variador de frecuencia solar híbrido.
- 1 variador de frecuencia híbrido de 90 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido.
- 1 variador de frecuencia híbrido de 110 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido.
- 3 variadores de frecuencia híbridos de 132 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido.
- 3 variadores de frecuencia híbridos de 160 kW con inductancia de línea y filtro dV/dt incluido
- 1 caudalímetro, uno en cada una de las salidas de los colectores de impulsión.
- 1 Puente grúa de 4,0 T

11 REDES DE TUBERÍAS

Tubería llenado Balsa Inferior Senés

- Longitud: ..... 209 m
- Tubería: ..... Acero-PRFV DN 800, PN10 SN10000

Tubería llenado Balsa Inferior Robres

- Longitud: ..... 93 m
- Tubería: ..... Acero-PRFV DN 1000, PN10 SN10000

Tubería conexión Balsa Inferior Robres y bombeo

- Longitud: ..... 104,79 m
- Tubería: ..... PRFV DN 1200, PN10 SN10000

Tubería de Impulsión a balsa elevada Senés

- Longitud: ..... 2.051,53 m
- Tubería: ..... PRFV DN 1000, PN10 SN10000
- Caudal ..... 1.061,92 l/s.

Tubería de Impulsión a balsa intermedia Robres

- Longitud: ..... 1.226,84 m
- Tubería: ..... PRFV DN 1000, PN10 SN10000
- Caudal ..... 1.065,16 l/s.

Tubería de Impulsión a balsa elevada Robres

- Longitud: ..... 1.534,57 m
- Tubería: ..... PRFV DN 800, PN10 SN10000
- Caudal ..... 664,44 l/s.

Redes de riego

Se proyectan tres redes de riego, una en la zona de Senés y dos en la zona de Robres, todas abastecidas desde elevadas. En las 3 redes los materiales proyectados son los siguientes:

- PVC-O desde 110 mm hasta 500 mm
- PRFV desde 400 mm hasta 1.000 mm

Red Senés

- Superficie de riego: Abastece a un total de 1095,0337 ha
- Origen del riego: Balsa Elevada de Renés
- Nº de hidrantes de riego: 123
- Longitud de tuberías: 29.721 m

Red alta de Robres

- Superficie de riego: Abastece a un total de 684,5766 ha
- Origen del riego: Balsa Elevada de Robres
- Nº de hidrantes de riego: 65
- Longitud de tuberías: 16.972 m

Red Baja de Robres

- Superficie de riego: Abastece a un total de 1098,9636 ha
- Origen del riego: Balsa Intermedia de Robres
- Nº de hidrantes de riego: 116
- Longitud de tuberías: 31.051 m

Resumen tuberías Redes de Riego

			LONGITUD			
MATERIAL	**DN**	**PN**	**SENÉS**	**BAJA ROBRES**	**ALTA ROBRES**	**TOTAL**
PRFV	400	10			443,25	443,25
PRFV	500	10		553,93	1.444,88	1.998,81
PRFV	600	10	1.561,49	271,18		1.832,67
PRFV	700	10	917,67	1.195,79	1.933,39	4.046,85
PRFV	800	10		417,96	1.547,93	1.965,89
PRFV	900	10		1.547,49		1.547,49
PRFV	1000	10	196,92	2.313,85		2.510,77
PVC-O	110	12,5	1.253,96	393,81	218,21	1.865,98
PVC-O	125	12,5	1.184,56	1.702,12	261,62	3.148,30

			LONGITUD			
MATERIAL	**DN**	**PN**	**SENÉS**	**BAJA ROBRES**	**ALTA ROBRES**	**TOTAL**
PVC-O	140	12,5	2.740,60	2.711,69	1.553,61	7.005,90
PVC-O	160	12,5	1.064,37	2.137,17	620,78	3.822,32
PVC-O	200	12,5	3.373,10	6.173,90	1.401,99	10.948,99
PVC-O	225	12,5	1.071,66	1.441,65	309,67	2.822,98
PVC-O	250	12,5	2.564,35	3.038,85	1.567,93	7.171,13
PVC-O	315	12,5	3.473,64	3.205,94	3.611,24	10.290,82
PVC-O	355	12,5	2.887,01	2.031,26		4.918,27
PVC-O	400	12,5	3.849,00	1.812,53	2.057,00	7.718,53
PVC-O	450	12,5	1.698,81	101,53		1.800,34
PVC-O	500	12,5	1.883,36		383,00	2.266,36
			29.720,50	**31.050,65**	**17.354,50**	**78.125,65**

Hidrantes:

	RED SENÉS		RED BAJA ROBRES		RED ALTA ROBRES	
TAMAÑO (mm)	**INDIVIDUAL**	**COMPARTIDO**	**INDIVIDUAL**	**COMPARTIDO**	**INDIVIDUAL**	**COMPARTIDO**
80	1	3	1	0	3	1
100	51	34	64	18	27	12
150	25	5	26	4	16	0
200	4	0	3	0	6	0
TOTALES	**81**	**42**	**94**	**22**	**52**	**13**

Red secundaria de reparto

	LONGITUD (m)		
TIPO TUBERÍA	**SENÉS**	**BAJA ROBRES**	**ALTA ROBRES**
PEAD PN-10 DN-90	1.230	545	861
PEAD PN-10 DN-110	2.460	310	
PEAD PN-10 DN-125	3.981	4.745	2.707
PEAD PN-10 DN-140	2.477	532	628
PEAD PN-10 DN-160	1.138		
PEAD PN-10 DN-200		343	
	11.286	**6.475**	**4.196**

12 LÍNEA ELÉCTRICA

LEMT SENÉS

Promotor	COMUNIDAD DE REGANTES DE COLLARADA 1ªSECCIÓN
Término Municipal	Senés de Alcubierre (Huesca)
Tensión de la línea	15 Kv
Longitud tramo aéreo	De Apoyo nº 2 a nº 18: 1.862 m
Longitud tramo subterránea	LÍNEA PARTICULAR. Tramo 1: De CS a Apoyo nº 2: 30 m LÍNEA PARTICULAR. Tramo 2: De Apoyo nº 18 a CT: 20 m
Nº de conductores fase	Uno
Tipo y sección conductores	PARTICULAR: LA-56 (47-AL1/8-ST1A) RH5Z1 3x1x240mm^2 Al 12/20 kV
Comienzo línea	Doble conversión A/S en apoyo existente de la LEMT "MONTESUSÍN" 15 kV, a Centro de Seccionamiento y medida
Final línea	Centro de Transformación: 1.600 kVA

LEMT ROBRES

Promotor	COMUNIDAD DE REGANTES DE COLLARADA
Término Municipal	Robres (Huesca)
Tensión de la línea	15 Kv
Longitud tramo aéreo	De Apoyo nº 1 a nº 20: 2.370 m
Longitud tramo subterránea	LÍNEA PARTICULAR. Tramo 1: De CS a Apoyo nº 1: 20 m LÍNEA PARTICULAR. Tramo 2: De Apoyo nº 20 a CT: 20 m
Nº de conductores fase	Uno
Tipo y sección conductores	PARTICULAR: LA-56 (47-AL1/8-ST1A) RH5Z1 3x1x240mm^2 Al 12/20 kV
Comienzo línea	Doble conversión A/S en apoyo existente de la LEMT "TORRALBA" 15 kV, a Centro de Seccionamiento y medida
Final línea	Centro de Transformación: 2.000 kVA

13 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

SENÉS

- 1 instalación de generación fotovoltaica de 1.008,8 kWp
  - 102 strings formados por agrupaciones de 18 paneles.
  - Paneles monocristalinos de 550 Wp
  - Estructura metálica fija a 15º orientada al sur.

ROBRES

- 1 instalación de generación fotovoltaica de 1.455,3 kWp
  - 147 strings formados por agrupaciones de 18 paneles.
  - Paneles monocristalinos de 550 Wp
  - Estructura metálica fija a 15º orientada al sur.

14 AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL

El sistema de automatización y telecontrol contará con los siguientes elementos:

- 5 balsas:
  - Balsa Inferior Senés
  - Balsa Elevada Senés
  - Balsa Inferior Robres
  - Balsa Intermedia Robres
  - Balsa Elevada Robres
- 3 redes de riego desde diferentes puntos.
  - Red Senés. Abastecida por gravedad desde la balsa Elevada Senés
  - Red Robres Alto. Abastecida por gravedad desde la balsa Elevada Robres.
  - Red Robres Bajo. Abastecida por gravedad desde la balsa Intermedia Robres
- 2 estaciones de bombeo
  - Una para la Balsa Elevada de Senés
  - Una conjunta para la Balsa Intermedia y Balsa Elevada de Robres.
- 1 Instalación fotovoltaica de 1.008,8 kWp
- 1 Instalación fotovoltaica de 1.455,3 kWp
- 1 Centro de Control, situado en el municipio de Robres, concretamente en la sede de la CR.

Se deberá gestionar la apertura y cierre de las válvulas hidráulicas de los hidrantes, es decir, de la válvula principal y de las tomas en el caso de los hidrantes compartidos, la lectura de sus contadores, y el control de intrusismo en las arquetas, así como la apertura y cierre de los sectores de parcela.

El Telecontrol y automatismo también tendrá que gestionar la supervisión de los datos de las estaciones de bombeo y el nivel de las balsas, así como el control de apertura y cierre de las válvulas y lectura de los caudalímetros a la salida de las balsas.

15 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE (€)
1	OBRA DE TOMA.....	239.488,49 €
2	B. INFERIOR SENÉS.....	843.015,86 €
3	B. ELEVADA SENÉS.....	581.902,90 €
4	B. INFERIOR ROBRES.....	762.716,66 €
5	B. INTERMEDIA ROBRES.....	603.388,70 €
6	B. ELEVADA ROBRES.....	408.814,64 €
7	IMPULSIONES.....	1.478.033,65 €
8	E.B. SENES.....	885.783,63 €
9	E.B. ROBRES.....	1.283.859,74€
10	RED SENES.....	2.737.281,39 €
11	RED BAJA ROBRES.....	3.061.410,47 €
12	RED ALTA ROBRES.....	1.927.309,06 €
13	BAJA TENSIÓN.....	707.185,72 €
14	AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL.....	577.911,85 €
15	MEDIA TENSIÓN.....	439.717,25 €
16	INST. FOTOVOLTAICAS.....	1.529.066,66 €
17	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	7.919,64 €
18	MEDIDAS AMBIENTALES.....	323.834,33 €
19	SEGURIDAD Y SALUD.....	139.332,50 €
20	PUBLICIDAD.....	1.702,23 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	**18.539.675,37 €**

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto asciende a la expresada cantidad de DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (18.539.675,37 €).

16 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)

	IMPORTE (€)
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	**18.539.675,37 €**
GASTO GENERALES 13%.....	2.410.157,80 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%.....	1.112.380,52 €
TOTAL.....	3.522.538,32 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN ANTES DE IVA.....	**22.062.213,69 €**

El Presupuesto Base de Licitación antes de IVA del Proyecto asciende a la expresada cantidad de VEINTIDÓS MILLONES SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO (22.062.213,69 €).

17 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)

	IMPORTE (€)
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN ANTES DE IVA.....	**22.062.213,69 €**
IVA 21%	4.633.064,87 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO.....	**26.695.278,57 €**

El Presupuesto Base de Licitación después de IVA del Proyecto asciende a la expresada cantidad de VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (26.695.278,57 €).