

## MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACION

### TSA0066503: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ELECTRIFICACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES.

### OBRA: 0345134 CONEXIÓN DE LA PRESA DE LASESA CON LOS SECTORES XXX, XXXI Y XXXII DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LASESA (HUESCA).

#### Justificación de la contratación:

TRABAJOS DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ELECTRIFICACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES, CONEXIÓN DE LA PRESA DE LASESA CON LOS SECTORES XXX, XXXI Y XXXII DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LASESA (HUESCA)

Con este contrato se pretende ejecutar los trabajos de electrificación, automatización y telecomunicaciones, para la obra de conexión de la presa de los S-XXX, XXXI y XXXII de la C.R. de Lasesa (Huesca), dentro del encargo a TRAGSA por parte de la Comunidad de Regantes de Lasesa.

#### Justificación del procedimiento de licitación:

Por razón de su valor estimado, este contrato y su procedimiento de licitación será **PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

Se hace constar que no se está realizando fraccionamiento ni se está alterando el objeto del contrato, para eludir los requisitos de otra tramitación distinta.

#### Justificación de la no división en lotes:

No procede la división en lotes ya que dificulta la correcta ejecución del contrato, por lo que es necesaria la adjudicación a un solo proveedor.

#### Justificación del cálculo del presupuesto de licitación:

El cálculo del presupuesto base de licitación está calculado en base a precios comerciales, solicitados a otros proveedores que han colaborado con TRAGSA en obras similares.

Cantidad	Ud	DESCRIPCIÓN	LICITACIÓN	
			Precio €/Ud.	IMPORTE
		<b>Estación de bombeo</b>		
2,00	ud	Circuito protección caudalímetro, en cuadro existente	282,66	565,32
4,00	ud	Circuito de protección y maniobra de válvula motorizada, en cuadro existente	791,02	3.164,08
2,00	ud	Circuito protección filtros, en cuadro existente	282,66	565,32
215,00	m	Cableado RV-K 4G4 mm2	5,26	1.130,90
300,00	m	Cableado RV-K 3G2.5 mm2	4,30	1.290,00
165,00	m	Cableado RV-K 5G4 mm2	5,64	930,60



ER-0885/1998 Tragsa  
GA-2003/0120 Tragsa  
ER-0970/1997 Tragsatec  
GA-2004/0128 Tragsatec



1,00	ud	Módulo de comunicaciones TCP/IP	5.962,01	5.962,01
4,00	ud	Final de carrera	239,28	957,12
765,00	m	Cable de cobre LiYCY 300/500V de 8 x 1mm <sup>2</sup> apantallado	5,09	3.893,85
165,00	m	Cable de BUS PROFIBUS DP	5,79	955,35
250,00	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 50 mm, instalado	6,83	1.707,50
1,00	ud	Tarjeta 32ED con aislamiento galvanico	927,42	927,42
1,00	ud	Tarjeta 16SD, 2A	619,11	619,11
1,00	ud	Tarjeta 8EA	1.277,33	1.277,33
1,00	ud	Transductor de presión	353,56	353,56
2,00	ud	Presostato 0-10 bar	249,92	499,84
2,00	ud	Caudalímetro ultrasónico tubería 900-1200 mm	7.922,48	15.844,96
120,00	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm enterrado (Normal), instalado	1,75	210,00
1,00	ud	Trabajos de reconexión elementos instalados	753,13	753,13
<b>Total Estación de bombeo</b>				<b>41.607,40</b>
<b>Punto control sector XXX</b>				
1,00	ud	Cuadro de control de 800 x 600 x 300 mm, equipado	1.567,22	1.567,22
1,00	ud	Circuito protección general 3P+N 16A	463,19	463,19
1,00	ud	Circuito de protección y maniobra de válvula motorizada	1.197,56	1.197,56
1,00	ud	Circuito protección automática	237,39	237,39
1,00	ud	SAI 900 VA + Protección magnetotermica-diferencial 1P+N 6A 30 mA	389,67	389,67
1,00	ud	Circuitos de mando 24Vca y 24 Vdc	379,43	379,43
1,00	ud	Fuente de alimentación 230Vca/24Vcc	649,31	649,31
1,00	ud	Módulo de cabecera E/S remotas TCP/IP	730,62	730,62
1,00	ud	Módulo de EA remotas (2 AI)	421,12	421,12
3,00	ud	Módulo de ED remotas (8 DI)	161,32	483,96
1,00	ud	Modulo de SD remotas (4DO)	568,66	568,66
1,00	ud	Backplane para alimentación modulos E/S	227,90	227,90
1,00	ud	Conexión de relés y verificación de señales	345,47	345,47
1,00	ud	Borneros de conexión de señales	66,41	66,41
100,00	m	Cableado RV-K 4G4 mm <sup>2</sup>	8,26	826,00
15,00	m	Cableado RV-K 5G4 mm <sup>2</sup>	7,64	114,60
130,00	m	Cable de cobre LiYCY 300/500V de 8 x 1mm <sup>2</sup> apantallado	4,60	598,00
35,00	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 25 mm, instalado	5,24	183,40
1,00	ud	Conexión a puesta a tierra existente	111,85	111,85
<b>Total Punto control sector XXX</b>				<b>9.561,76</b>
<b>Punto control balsa XXX-A</b>				
1,00	ud	Cuadro de control de 800 x 600 x 300 mm	1.167,22	1.167,22
1,00	ud	Borneros de conexión de señales	66,41	66,41
1,00	ud	Módulo de cabecera E/S remotas TCP/IP	730,62	730,62
1,00	ud	Módulo de ED remotas (8 DI)	161,32	161,32
1,00	ud	Módulo de EA remotas (2 AI)	421,12	421,12



ER-0885/1998 Tragsa  
GA-2003/0120 Tragsa  
ER-0970/1997 Tragsatec  
GA-2004/0128 Tragsatec



1,00	ud	Backplane para alimentación modulos E/S	227,90	227,90
1,00	ud	Módulo de comunicaciones RS232	839,36	839,36
2,00	ud	Interruptor de nivel	560,36	1.120,72
1,00	ud	Instalación de puesta a tierra	295,68	295,68
1,00	ud	Transductor de presión	381,68	381,68
1,00	ud	Reconexión de conductores y verificación de señales	396,50	396,50
1,00	ud	Conjunto fotovoltaico monocristalino 420W (210W+210W) 24Vdc	1.605,53	1.605,53
1,00	ud	Estructura soporte paneles	468,21	468,21
1,00	ud	Conjunto acumulador gel C100 200 Ah 24 Vdc	1.389,65	1.389,65
1,00	ud	Regulador solar MPPT 30A 24 Vdc	740,59	740,59
1,00	ud	Hornacina hormigón 1.30x0.70x2.30 m	1.241,17	1.241,17
1,00	ud	Báculo de 4 metros, con placa base	602,72	602,72
<b>Total Punto control balsa XXX-A</b>				<b>11.856,40</b>
<b>Punto control sector XXXI</b>				
1,00	ud	Cuadro de control de 800 x 600 x 300 mm, equipado	1.167,22	1.167,22
1,00	ud	Circuito protección general 1P+N 10A	78,80	78,80
1,00	ud	Circuito protección automática	189,26	189,26
1,00	ud	Borneros de conexión de señales	66,41	66,41
2,00	ud	SAI 900 VA + Protección magnetotermica-diferencial 1P+N 6A 30 mA	389,67	779,34
1,00	ud	Fuente de alimentación 230Vca/24Vcc	649,31	649,31
1,00	ud	Módulo de cabecera E/S remotas TCP/IP	730,62	730,62
1,00	ud	Módulo de ED remotas (8 DI)	161,32	161,32
1,00	ud	Módulo de EA remotas (2 AI)	421,12	421,12
1,00	ud	Backplane para alimentación modulos E/S	227,90	227,90
15,00	m	Cableado RV-K 3G4 mm2	8,26	123,90
20,00	m	Cable de cobre LiYCY 300/500V de 8 x 1mm2 apantallado	4,60	92,00
1,00	ud	Verificación de señales	219,68	219,68
20,00	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 25 mm, instalado	5,24	104,80
1,00	ud	Conexión a puesta a tierra existente	111,85	111,85
<b>Total punto control sector XXXI</b>				<b>5.123,53</b>
<b>Punto control sector XXXII</b>				
1,00	ud	Cuadro de control de 800 x 600 x 300 mm, equipado	1.167,22	1.167,22
1,00	ud	Circuito protección general 1P+N 10A	78,80	78,80
1,00	ud	Circuito protección automática	189,26	189,26
1,00	ud	Borneros de conexión de señales	66,41	66,41
1,00	ud	SAI 900 VA + Protección magnetotermica-diferencial 1P+N 6A 30 mA	389,67	389,67
1,00	ud	Fuente de alimentación 230Vca/24Vcc	649,31	649,31
1,00	ud	Módulo de cabecera E/S remotas TCP/IP	730,62	730,62
2,00	ud	Módulo de ED remotas (8 DI)	161,32	322,64
2,00	ud	Módulo de EA remotas (2 AI)	421,12	842,24
1,00	ud	Backplane para alimentación modulos E/S	227,90	227,90



ER-0885/1998 Tragsa  
GA-2003/0120 Tragsa  
ER-0970/1997 Tragsatec  
GA-2004/0128 Tragsatec

15,00	m	Cableado RV-K 3G4 mm2	8,26	123,90
40,00	m	Cable de cobre LiYCY 300/500V de 8 x 1mm2 apantallado	4,60	184,00
1,00	ud	Verificación de señales	219,68	219,68
40,00	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 25 mm, instalado	5,24	209,60
1,00	ud	Conexión a puesta a tierra existente	111,85	111,85
<b>Total punto control sector XXXII</b>				<b>5.513,10</b>
<b>Configuración red de comunicaciones</b>				
1,00	ud	Configuración y puesta en marcha red de comunicaciones y red VPN	621,69	621,69
5,00	ud	Router industrial dual SIM 4G LTE	1.441,70	7.208,50
9,00	ud	Tarja SIM y tarifa de datos 4GB/mes	240,00	2.160,00
<b>Total configuración red de comunicaciones</b>				<b>9.990,19</b>
<b>Ampliación PLC/HMI/SCADA y puesta en marcha</b>				
1,00	ud	Programación PLC	5.434,04	5.434,04
1,00	ud	Programación SCADA	4.151,00	4.151,00
1,00	ud	Programación HMI	1.449,07	1.449,07
1,00	ud	Puesta en marcha de la instalación	3.598,37	3.598,37
<b>Total ampliación configuración de red de comunicaciones</b>				<b>14.632,48</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO IVA NO INCLUIDO</b>				<b>98.284,86</b>
<b>IMPORTE IVA (21%)</b>				<b>20.639,82</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO IVA INCLUIDO</b>				<b>118.924,68</b>

### Justificación de los criterios de solvencia y/o clasificación de contratistas elegida:

- **Certificado de Clasificación de Contratistas** expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, que acredite que el licitador está clasificado para las obras del **Grupo I. Subgrupo 8. Categoría 2 o declaración responsable** de cumplimiento de los requisitos mínimos para licitar debidamente cumplimentada (Anexo II)
- Acreditación de estar inscrito en el **Registro de Empresas Acreditadas (REA)**. Según se establece en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla.
- **Volumen anual de negocio en actividades similares** a las de la presente licitación referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a 97.000 €. Se entenderá por similar Código CPV: 5317100 Trabajos de instalación eléctrica de equipos de bombeo.
- **Relación de obras similares** correspondientes al mismo CPV: 5317100 Trabajos de instalación eléctrica de equipos de bombeo ejecutados en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% del valor estimado del contrato. Se aportaran al menos 3 certificados de buena ejecución de características similares (instalación eléctrica de baja tensión, redes de comunicaciones y autómatas y SCADA de control) firmados por el cliente indicando la descripción de las obras realizadas, fechas de ejecución y el importe realizado.

No se solicita la inscripción en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público para que no sea vea limitada la concurrencia.



ER-0885/1998 Tragsa  
GA-2003/0120 Tragsa  
ER-0970/1997 Tragsatec  
GA-2004/0128 Tragsatec

Dichos criterios son proporcionales y vinculados al objeto del contrato, no buscan la restricción de la competencia al tratarse todos ellos de requisitos legales y por tanto no son discriminatorios.

### **Justificación de los criterios de adjudicación:**

Los criterios de adjudicación, todos ellos objetivos y de valoración automática, serán:

- **Precio:** Se otorgaran **85 puntos** a la oferta más económica, valorándose las demás conforme al resultado de la fórmula:

$$P_x = P_{\max} - 100 \left[ \frac{O_x - O_{mb}}{O_{mb}} \right]$$

Siendo  $P_x$  la puntuación del ofertante, con un mínimo de cero puntos,  $P_{\max}$  la puntuación máxima,  $O_x$  el importe de la oferta del licitador, y  $O_{mb}$  el importe de la oferta más económica.

- **Garantía adicional: 6 puntos.** Se otorgarán 2 puntos por anualidad extra ofertada sin coste adicional, correspondiendo la puntuación máxima (6 puntos) a 3 anualidades de garantía adicionales.
- **Disponibilidad: 6 puntos.** Se atribuirán 6 puntos al ofertante que disponga de un SERVICIO 24 HORAS CON COMPROMISO DE ASISTENCIA EN MENOS DE 3 HORAS.
- **Certificado de integrador de Siemens para productos industriales y de automatización: 3 puntos.** Se atribuirán 3 puntos a la declaración responsable firmada por el representante legal de la empresa indicando que posee este **Certificado de integrador de Siemens**. El reconocimiento se verificará mediante documento acreditativo proporcionado por Siemens.

Se hace necesario establecer otros criterios de adjudicación además del económico, como son la garantía adicional y la disponibilidad, que se justifican en base a la necesidad de garantizar que los equipos de forman parte tanto de la programación original como de la nueva programación, mantienen inalteradas sus funciones actuales y pueden atender las nuevas en función de las múltiples programaciones de riego y calendario de turnos que puedan ser definidas por el usuario final.

En cuanto al Certificado de integrador de Siemens, se justifica su presencia como criterio valorable en base a la necesidad de integrar los nuevos equipos de control objeto del contrato en el autómatas existente (Siemens S7 400) modificando la programación actual del mismo.

Dichos criterios son proporcionales y vinculados al objeto del contrato, no buscan la restricción de la competencia al tratarse todos ellos de requisitos legales y por tanto no son discriminatorios.

### **Justificación de las condiciones especiales de ejecución:**

Se consideran condiciones esenciales de ejecución del presente pliego las que a continuación se enumeran:

- El cumplimiento del convenio colectivo de aplicación y en particular el pago de los salarios a los empleados
- Cumplimiento de los pagos que el adjudicatario ha de hacer a todos los subcontratistas (incluidos transportistas) o suministradores de materias primas necesarias para la fabricación de los productos objeto del contrato



ER-0885/1998 Tragsa  
GA-2003/0120 Tragsa  
ER-0970/1997 Tragsatec  
GA-2004/0128 Tragsatec