

# **MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN DE UNA RED DE SONDEOS PARA LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PIEZOMÉTRICA PARA MEJORAR EL SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. FASE 1 (JAÉN) CUENCA DEL SEGURA**



Ref. TSA0071061





## Índice

1.	Justificación de la contratación. ....	1
2.	Justificación del procedimiento de licitación. ....	1
3.	Justificación de la no división en lotes del contrato. ....	1
4.	Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato. ....	1
5.	Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida. ....	11
5.1.	Clasificación de contratistas. ....	11
5.2.	Justificación de los criterios de solvencia. ....	11
5.2.1.	Solvencia técnica. ....	11
5.2.2.	Solvencia económica y financiera: ....	11
6.	Justificación de los criterios de adjudicación. ....	12
7.	Justificación de las condiciones especiales de ejecución. ....	12

## **1. Justificación de la contratación.**

El objeto de la contratación es "CONSTRUCCIÓN DE UNA RED DE SONDEOS PARA LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PIEZOMÉTRICA PARA MEJORAR EL SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. FASE 1 (JAÉN) CUENCA DEL SEGURA" según encomienda mediante encargo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del que TRAGSA es medio propio.

El contrato recoge la ejecución de 3 piezómetros en la Cuenca del Segura que, una vez ejecutados, pasarán a formar parte de la red oficial de control piezométrico de las masas de agua subterránea de las distintas demarcaciones hidrográficas.

Código CPV: 45120000-4 (Trabajos de perforación y sondeo).

## **2. Justificación del procedimiento de licitación.**

La modalidad de procedimiento elegido es ABIERTO SIMPLIFICADO, según naturaleza de contrato y valor estimado del mismo.

Este procedimiento no incurre en ningún tipo de fraccionamiento para eludir los requisitos de otra tramitación distinta.

## **3. Justificación de la no división en lotes del contrato.**

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato se desarrolla en la cuenca del Segura, si se previese la realización independiente de los trabajos contemplados en el contrato en distintas zonas de la cuenca mediante la división en lotes del contrato, se dificultaría la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista técnico.

## **4. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.**

4.1- EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN se ha calculado en base de otras licitaciones de TRAGSA, similares al objeto de contratación.

- TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: **171.450,16 € (IVA incluido)**

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Sondeo 50 Pz_070.016.002b Cañada de La Cruz T.M. Santiago - Pontones		
1	ud	Emplazamiento y montaje del equipo de rotopercusión desde la base al primer emplazamiento.	4.330	4.330,00
6	m	Perforación a rotopercusión directa o inversa, con un diámetro 311 mm, hasta una profundidad máxima de 100 m.	82,6	495,60
94	m	Perforación a rotopercusión directa o inversa, con un diámetro 220 mm, hasta una profundidad máxima de 100 m.	59,55	5.597,70
100	m	Perforación a rotopercusión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 100 y 200 m. de profundidad.	68,1	6.810,00
100	m	Perforación a rotopercusión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 200 y 300 m. de profundidad.	77,68	7.768,00
11	m	Perforación a rotopercusión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 300 y 400 m. de profundidad.	126,36	1.389,96
8	h	Paralización del equipo de rotopercusión, en actividades como pruebas, limpieza, o cualquier otra por indicación de la Dirección de Obra, siempre que el personal asignado a cada una de las máquinas esté presente durante toda la jornada laboral.	194,28	1.554,24
8	h	Limpieza y desarrollo del sondeo mediante equipo de perforación y válvula de clapeta para eliminar arenas y mejora del bombeo del sondeo.	256,25	2.050,00
6	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 250 mm de diámetro interior y 6 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	104,64
239	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 180 mm de diámetro interior y 5 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo	17,44	4.168,16

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		montaje y colocación. No incluye materiales.		
72	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa de acero lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar), filtro puentecillo, de 180 mm de diámetro exterior y 5 mm de espesor con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	1.255,68
5	m	Ranurado de tubería, cualquier diámetro.	15,18	75,90
13	ud	Centrador constituido por tres redondos de 15cm de longitud y 10-15mm de diámetro, incluida su instalación en el sondeo.	31,25	406,25
6	m	Cementación en cabeza del sondeo	66,96	401,76
6	m	Cementación mediante varillaje en anular o fondo del sondeo (rotación a circulación inversa)	84,82	508,92
1	ud	Aro metálico de cierre entre tuberías y/o pared de perforación para cementación, incluida su instalación en el sondeo.	456,53	456,53
1	ud	Emplazamiento, construcción de desagües y montaje del grupo electrógeno y de la bomba correspondientes para la ejecución de los trabajos de aforo. Incluye el equipo auxiliar necesario para la colocación de la bomba en el sondeo y su desmontaje, bien sea el correspondiente a los aforos y desarrollo o a cualquier otro equipo, así como el emplazamiento del grupo electrógeno, en su caso, y la apertura de desagües hasta un máximo de excavación de 10 m <sup>3</sup> . Comprende como requisito indispensable la toma de datos de niveles y tiempos, que permitan confeccionar gráficos de caudal/nivel y tiempo/nivel y la toma de muestras de agua según especificaciones del Proyecto e instrucciones del Director de Obra.	3.291,59	3.291,59
24	h	Equipo formado por bomba y grupo electrógeno en aforos con caudal hasta 50 l/s y altura de elevación a más de 200 m., incluido el personal de operación y control de caudal,	126,28	3.030,72

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		nivel, tiempos y toma de muestras de agua.		
6	h	Paralización equipo de aforo, en recuperación de niveles o parada de bombeo.	63,64	381,84
1	ud	Análisis químico mayoritarios en muestra de agua según el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.	141,96	141,96
1	ud	Analítica de agua con metales que detecte arsénico, cobre, plomo, cromo, cadmio, mercurio y níquel mediante métodos comunes que usen parámetros físico-químicos como el pH, la temperatura, el oxígeno disuelto, los cloruros, los nitratos, la materia en suspensión, etc., y métodos instrumentales o colorimétricos, usando técnicas analíticas como la espectrofotometría de absorción y la de emisión atómica o métodos similares.	250	250,00
1	ud	Registro de sondeo por diagrafías básico, entre 300 m y 650 m de profundidad incluyendo: resistividad normal y monoelectrónica, potencial espontáneo (SP), sonic gamma natural, temperatura y conductividad del fluido. Interpretación y fichero de datos. Para desplazamientos de más de 150 km.	2.857,95	2.857,95
		Sondeo 51 Pz_070.017.001 rio Madera T.M. Segura de la Sierra		
1	ud	Montaje y desmontaje de equipo de perforación a rotoperCUSión, de cualquier profundidad, incluso traslado entre emplazamientos.	1.674,11	1.674,11
6	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 311 mm., hasta una profundidad máxima de 100 m.	82,6	495,60
94	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm, hasta una profundidad máxima de 100 m.	59,55	5.597,70
100	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 100 y 200 m.	68,1	6.810,00

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de profundidad.		
100	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 200 y 300 m. de profundidad.	77,68	7.768,00
100	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 300 y 400 m. de profundidad.	126,36	12.636,00
8	h	Paralización del equipo de rotoperCUSión, en actividades como pruebas, limpieza, o cualquier otra por indicación de la Dirección de Obra, siempre que el personal asignado a cada una de las máquinas esté presente durante toda la jornada laboral.	194,28	1.554,24
8	h	Limpieza y desarrollo del sondeo mediante equipo de perforación y válvula de clapeta para eliminar arenas y mejora del bombeo del sondeo.	256,25	2.050,00
6	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 250 mm de diámetro interior y 6 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	104,64
256	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 180 mm de diámetro interior y 5 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	4.464,64
144	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa de acero lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar), filtro puentecillo, de 180 mm de diámetro exterior y 5 mm de espesor con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	2.511,36
5	m	Ranurado de tubería, cualquier diámetro.	15,18	75,90
16	ud	Centrador constituido por tres redondos de 15cm de longitud y 10-15mm de diámetro, incluida su instalación en el sondeo.	31,25	500,00
6	m	Cementación en cabeza del sondeo.	66,96	401,76
6	m	Cementación mediante varillaje en anular o	84,82	508,92

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		fondo del sondeo (rotación a circulación inversa).		
1	ud	Aro metálico de cierre entre tuberías y/o pared de perforación para cementación, incluida su instalación en el sondeo.	456,53	456,53
1	ud	Emplazamiento, construcción de desagües y montaje del grupo electrógeno y de la bomba correspondientes para la ejecución de los trabajos de aforo. Incluye el equipo auxiliar necesario para la colocación de la bomba en el sondeo y su desmontaje, bien sea el correspondiente a los aforos y desarrollo o a cualquier otro equipo, así como el emplazamiento del grupo electrógeno, en su caso, y la apertura de desagües hasta un máximo de excavación de 10 m <sup>3</sup> . Comprende como requisito indispensable la toma de datos de niveles y tiempos, que permitan confeccionar gráficos de caudal/nivel y tiempo/nivel y la toma de muestras de agua según especificaciones del Proyecto e instrucciones del Director de Obra.	3.291,59	3.291,59
24	h	Equipo formado por bomba y grupo electrógeno en aforos con caudal hasta 50 l/s y altura de elevación a más de 200 m., incluido el personal de operación y control de caudal, nivel, tiempos y toma de muestras de agua.	126,28	3.030,72
6	h	Paralización equipo de aforo, en recuperación de niveles o parada de bombeo.	63,64	381,84
1	ud	Análisis químico mayoritarios en muestra de agua según el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.	141,96	141,96
1	ud	Análítica de agua con metales que detecte arsénico, cobre, plomo, cromo, cadmio, mercurio y níquel mediante métodos comunes que usen parámetros físico-químicos como el pH, la temperatura, el oxígeno disuelto, los	250	250,00

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		cloruros, los nitratos, la materia en suspensión, etc., y métodos instrumentales o colorimétricos, usando técnicas analíticas como la espectrofotometría de absorción y la de emisión atómica o métodos similares.		
1	ud	Registro de sondeo por diagráffas básico, entre 300 m y 650 m de profundidad incluyendo: resistividad normal y monoelectrónica, potencial espontáneo (SP), sonic gamma natural, temperatura y conductividad del fluido. Interpretación y fichero de datos. Para desplazamientos de más de 150 km.	2.857,95	2.857,95
		Sondeo 52 Pz_070.018.001 H. Gerica T.M. Santiago - Pontones		
1	ud	Montaje y desmontaje de equipo de perforación a rotoperCUSión, de cualquier profundidad, incluso traslado entre emplazamientos.	1.674,11	1.674,11
6	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 311 mm., hasta una profundidad máxima de 100 m.	82,6	495,60
94	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm, hasta una profundidad máxima de 100 m.	59,55	5.597,70
100	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 100 y 200 m. de profundidad.	68,1	6.810,00
40	m	Perforación a rotoperCUSión directa o inversa, con un diámetro 220 mm., entre 200 y 300 m. de profundidad.	77,68	3.107,20
8	h	Paralización del equipo de rotoperCUSión, en actividades como pruebas, limpieza, o cualquier otra por indicación de la Dirección de Obra, siempre que el personal asignado a cada una de las máquinas esté presente durante toda la jornada laboral.	194,28	1.554,24
8	h	Limpieza y desarrollo del sondeo mediante equipo de perforación y válvula de clapeta para eliminar arenas y mejora del bombeo del	256,25	2.050,00

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		sondeo.		
6	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 250 mm de diámetro interior y 6 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	104,64
162	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar de 180 mm de diámetro interior y 5 mm de espesor, con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	2.825,28
78	m	Entubación de sondeo con tubo de chapa de acero lisa S 275 (UNE EN 10025) o similar), filtro puentecillo, de 180 mm de diámetro exterior y 5 mm de espesor con soldadura helicoidal o longitudinal, incluyendo montaje y colocación. No incluye materiales.	17,44	1.360,32
5	m	Ranurado de tubería, cualquier diámetro.	15,18	75,90
10	ud	Centrador constituido por tres redondos de 15cm de longitud y 10-15mm de diámetro, incluida su instalación en el sondeo.	31,25	312,50
6	m	Cementación en cabeza del sondeo.	66,96	401,76
6	m	Cementación mediante varillaje en anular o fondo del sondeo (rotación a circulación inversa)	84,82	508,92
100	kg	Empaque de bentonita en pellets para sellado. Incluida su colocación en el sondeo.	3,75	375,00
1	tn	Empaque de grava silíceo subredondeada, lavada y calibrada de diámetro 3 a 5 mm y 80% de sílice. Incluida su colocación en el sondeo.	150,2	150,20
1	ud	Aro metálico de cierre entre tuberías y/o pared de perforación para cementación, incluida su instalación en el sondeo.	456,53	456,53
1	ud	Emplazamiento, construcción de desagües y montaje del grupo electrógeno y de la bomba correspondientes para la ejecución de los trabajos de aforo. Incluye el equipo auxiliar necesario para la colocación de la bomba en el	3.291,59	3.291,59

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		sondeo y su desmontaje, bien sea el correspondiente a los aforos y desarrollo o a cualquier otro equipo, así como el emplazamiento del grupo electrógeno, en su caso, y la apertura de desagües hasta un máximo de excavación de 10 m <sup>3</sup> . Comprende como requisito indispensable la toma de datos de niveles y tiempos, que permitan confeccionar gráficos de caudal/nivel y tiempo/nivel y la toma de muestras de agua según especificaciones del Proyecto e instrucciones del Director de Obra.		
24	h	Equipo formado por bomba y grupo electrógeno en aforos con caudal hasta 50 l/s y altura de elevación a más de 200 m., incluido el personal de operación y control de caudal, nivel, tiempos y toma de muestras de agua.	126,28	3.030,72
6	h	Paralización equipo de aforo, en recuperación de niveles o parada de bombeo.	63,64	381,84
1	ud	Análisis químico mayoritarios en muestra de agua según el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.	141,96	141,96
1	ud	Analítica de agua con metales que detecte arsénico, cobre, plomo, cromo, cadmio, mercurio y níquel mediante métodos comunes que usen parámetros físico-químicos como el pH, la temperatura, el oxígeno disuelto, los cloruros, los nitratos, la materia en suspensión, etc., y métodos instrumentales o colorimétricos, usando técnicas analíticas como la espectrofotometría de absorción y la de emisión atómica o métodos similares.	250	250,00
1	ud	Registro de sondeo por diagrafías básico, hasta 300 m de profundidad incluyendo: resistividad normal y monoelectrónica, potencial espontáneo (SP), sonic gamma natural, temperatura y conductividad del fluido.	1.847,48	1.847,48

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Interpretación y fichero de datos. Para desplazamientos de más de 150 km.		
<b>Total presupuesto base de licitación (IVA no incluido):</b>				<b>141.694,35 €</b>
<b>Impuesto sobre el Valor Añadido:</b>				<b>29.755,81 €</b>
<b>Importe total del presupuesto base de licitación (IVA incluido):</b>				<b>171.450,16 €</b>

4.2- El VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, se ha calculado teniendo en cuenta los requerimientos contemplados en el Artículo 101 de la LCSP, y, en concreto, las posibles prórrogas y la totalidad de las modificaciones previstas, siendo este de:

- VALOR ESTIMADO TOTAL DEL CONTRATO: 141.694,35 €.

Descripción	Importe total (Sin IVA)
<b>Total presupuesto base de licitación:</b>	<b>141.694,35 €</b>
<b>Importe prórrogas:</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Importe modificaciones recogidas en el pliego:</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Valor estimado (IVA no incluido):</b>	<b>141.694,35 €</b>

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato.

## **5. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.**

### **5.1. Clasificación de contratistas**

Los licitadores españoles individuales podrán optar por acreditar su capacidad de obrar mediante Certificado de Clasificación de Contratistas expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado que será:

- Grupo K, (Especiales), Subgrupo 2 (Sondeos, inyecciones y pilotajes) y Categoría 1 (cuantía inferior o igual a 150.000 €).

### **5.2. Justificación de los criterios de solvencia**

La solvencia exigida está vinculada al contrato y es proporcional al mismo para garantizar la posibilidad de que las ofertas sean evaluadas en condiciones de competencia efectiva:

#### **5.2.1. Solvencia técnica**

- Relación de obras similares (correspondientes al mismo CPV) ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 106.000 € (IVA no incluido) avaladas por certificados de buena ejecución

A efectos de acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica requerida en el Pliego, el licitador aportará certificados de buena ejecución, o en caso de haber realizado obras para una entidad privada, declaración de dicha entidad, de obras similares relativas al mismo código CPV ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución no sea inferior a 106.000 € (IVA no incluido) en el que se indique la fecha de ejecución, el importe y el destinatario.

#### **5.2.2. Solvencia económica y financiera:**

- Para ser admitidos los licitadores deberán acreditar un volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a 141.000 € (IVA no incluido).

La acreditación de este requisito se solicitará a la proposición seleccionada como mejor oferta, en la fase previa a la adjudicación del contrato.

## 6. Justificación de los criterios de adjudicación.

Se ha seleccionado el criterio de adjudicación descrito a continuación, al estar vinculado directamente al objeto del contrato, estando formulado de manera objetiva, con pleno respeto a los principios de igualdad, no discriminación, transparencia y proporcionalidad.

La actuación está perfectamente definida técnicamente y no es posible variar los plazos ni introducir modificación alguna en el contrato, siendo por consiguiente el precio el principal factor determinante en la adjudicación.

### 6.1- Criterios evaluables de forma automática:

- PRECIO: 100 puntos

Baremación, fórmula a aplicar:

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

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

## 7. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.

- Se establece como condición especial en relación con la ejecución del contrato el uso de medidas para prevenir la siniestralidad laboral en lo relativo a la circulación de los camiones que transporten los materiales objeto del contrato a pie de obra. Tragsa podrá solicitar las tarjetas de transporte, cartas de porte y discos horarios de los camiones de transporte, a fin de efectuar dicho control.

- Sistema de seguimiento: TRAGSA supervisará y verificará de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el adjudicatario respecto a las condiciones especiales de ejecución del contrato indicadas en el apartado anterior. A estos efectos, el adjudicatario podrá ser requerido en cualquier momento de la vigencia del contrato para verificar su cumplimiento antes del abono de la totalidad del importe del contrato.