

**MEMORIA DE EJECUCION  
SONDEO Y BOMBEO DE AGUA A DEPOSITO**

**EMPLAZAMIENTO  
TRABANCA (SALAMANCA)**

**PROMOTOR  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TRABANCA**

**M<sup>a</sup> PEÑA ARRIBAS SAN MIGUEL  
ARQUITECTO 2322**

# **MEMORIA DE EJECUCIÓN DE SONDEO Y BOMBEO A DEPÓSITO EN TRABANCA (SALAMANCA)**

---

## **1.- ANTECEDENTES**

El municipio de Trabanca se encuentra situado al noroeste de la capital provincial, se integra dentro de la comarca de Vitigudino y más concretamente en La Ramajería.

La población del municipio se sitúa en un único núcleo urbano estando ésta en torno a los 212 habitantes aunque se llega ésta a duplicar en época estival.

Debido a su situación en un cruce de caminos, conforma un importante punto de entrada al Parque Natural de Arribes del Duero. Dentro de éste, es uno de los pueblos que más lugares y actividades propone para conocer las tradiciones socioculturales de la zona.

Dicho municipio cuenta con las infraestructuras básicas de alumbrado, abastecimiento de agua, alcantarillado y pavimentación.

Es de mencionar no obstante el problema de abastecimiento de agua sobre todo en épocas de escasez de ésta siendo este elemento esencial del Abastecimiento de Agua que es el Depósito.

El Excmo. Ayuntamiento está intentando hacer frente a una serie de medidas de control del gasto y detección de averías, entre las que se encuentra como hemos dicho la renovación de algunos tramos de la red y el afloramiento de conexiones sin fiscalizar.

Representando el tema del Abastecimiento un grave problema por la escasez de un elemento tan preciado como es el agua y sabiendo que existe la posibilidad de financiación por parte de la Excma. Diputación Provincial dentro del Plan de Sequía 2017, es por lo que quiere ahora acometer un sondeo y su posterior bombeo hasta el Depósito de Abastecimiento y con ello paliar esta necesidad tan grande que se plantea en el municipio.

## **2.- OBJETO Y ENCARGO**

La presente Memoria tiene por objeto definir las obras necesarias para la Ejecución del Sondeo y Bombeo hasta Depósito.

El presente encargo ha sido realizado por el Excmo. Ayuntamiento de Trabanca.

### 3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR

La presente Memoria contemplará las obras de:

- Estudios, Permisos, Aforo y Analítica para el sondeo
- Perforación y canalización del Sondeo
- Bombeo de dicho sondeo incluso instalación de electricidad y aparatos de medición.
- Línea eléctrica hasta el sondeo.
- Conducción de Abastecimiento desde el sondeo hasta el Depósito de Abastecimiento.
- Creación de Automatización del funcionamiento entre el bombeo y el Depósito.

Salamanca, Enero de 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Peña Arribas', written over a horizontal line.

Fdo: M<sup>a</sup> Peña Arribas San Miguel  
ARQUITECTO 2322

## **PRESUPUESTO**

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 SONDEO</b>									
01.01	Ud ESTUDIO HIDROGEOLOGICO Estudio hidrogeologico en T.M. Trabanca para la localizaicon de acuíferos profundos. Estudio gelogico de la zona, localizaicon de fracturas del terreno por fotointerpretacion de fotogramas en vision este-reoscopica y trabajos de campo.						1,00	1.800,00	1.800,00
01.02	Ud PERMISOS JCYL Solicitud de permisos a la J.C.Y.L. (Minas) mediante Proyecto y Direccion de Obra para relaizar sondeo. Solicitud de caudal a C.H.D.						1,00	500,00	500,00
01.03	m. PERFORACION Perforacion de rotopercusión con martillo en fondo de 170 mm. de diametro.	225				225,00			
							225,00	24,00	5.400,00
01.04	m. TUBERIA ACERO 190 Tuberia de acero 190 mm. de diametro y 4 mm. de espesor en emboquille de sondeo.	6				6,00			
							6,00	40,00	240,00
01.05	m. TUBERIA PVC 140 Tubería de PVC de 140 mm. de diámetro, PT-12,5. Ciega en entubado sondeo. Remachada y colocada.	210				210,00			
							210,00	18,00	3.780,00
01.06	m. TUBERIA FILTRO PVC 140 Tuberia filtro PVC 140 mm. de diametro, PT-10 con ranuras de 1 mm. Remachada y colocada.	15				15,00			
							15,00	30,00	450,00
01.07	Ud AFORO SONDEO Aforo sondeo de 24 horas ininterrumpidas de duracion, con estabilizacion niveles-caudales obteniendo la Curva Caracteristica del Sondeo y la Grafica de la Recuperacion, para el correcto dimensionamiento del bombeo.						1,00	1.500,00	1.500,00
01.08	Ud ANALITICA AGUA Analitica del agua completa en laboratorio para conocer la potabilidad del agua del sondeo.						1,00	650,00	650,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 SONDEO.....</b>									<b>14.320,00</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 BOMBEO</b>									
02.01	Ud ELECTROBOMBA Electrobomba sumergida, de 7,5 Hp 400 V. Con turbinas flotantes anti-arenas. Capaz de elevar 5,4 m3/h a 208 m.c.a.						1,00	1.850,00	1.850,00
02.02	Ud MACHON LATON Machón latón de 2".						2,00	9,62	19,24
02.03	Ud MANGUITO LATON Manguito latón de 2".						1,00	12,78	12,78
02.04	m. TUB. ANTIC. PVC Tubería anticorrosiva PVC-U de 2" PT32 reforzado, con roscas trapecoidales.	186				186,00			
							186,00	12,10	2.250,60
02.05	Ud MANG. LATON ROSC. Manguito laton doble roscado de 2" con roscas trapecoidales.	31				31,00			
							31,00	18,15	562,65
02.06	Ud VALV. RET. 2" Valvula retencion laton de 2" tipo muelle, entre tubos de impulsion en sondeo.						2,00	99,84	199,68
02.07	Ud ADAP. LAT. 2" Adaptador laton de 2" para machon.						2,00	56,22	112,44
02.08	Ud BRIDA SUJ. BOMBA Brida sujecion bomba de acero.						1,00	27,95	27,95
02.09	m. CUERDA NYLON Cuerda Nylon especial, de 18 mm.	190				190,00			
							190,00	2,60	494,00
02.10	Ud CODO LATON 2" Codo HH latón de 2".						1,00	68,31	68,31
02.11	Ud CONTADOR AGUA Contador de agua, tipo Chorro Multiple DN 50. Exigido por C.H.D.						1,00	493,00	493,00
02.12	Ud VAL. RET. 2" Valvula retencion laton de 2" PN 10						1,00	32,64	32,64
02.13	Ud VAL. BOLA 2" Valvula bola HH latón de 2" palanca.						1,00	44,11	44,11
02.14	m. CABLE 4x10 mm2 Cable electrificacion bomba 4x 10 mm2 0,6/1kV.	190				190,00			

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.15	m. CABLE 3x2,5 mm2 Cable electrificación sondas 3x2,5 mm2 0,6/1kV.	190				190,00	190,00	6,51	1.236,90
02.16	Ud SONDA NIVEL Sonda de nivel en sondeo.						190,00	2,25	427,50
02.17	Ud CUADRO ELECTRICO Cuadro electrico bomba de 7,5 Hp, 400 V, con arranque-parada progresiva, diferencial, magnetotermico - rele termico (disyuntor), contacto disyuntor, dispositivo electronico de sondas, magnetotermico de maniobras, pilotos, selector de 3 posiciones, bonas, prensas y carril. Cuadro de chapa con placa de montaje y rejillas de ventilacion. Sinoptico.						3,00	9,10	27,30
02.18	Ud ARQUETA SONDEO Arqueta de sondeo de dimensiones interiores 1,00x1,00x0,80 m., ejecutada con bloques cara vista y cemento blanco. Tapa de chapa miniada y pintada verde con candado. Incluso parapeto para proteccion cuadro bomba.						1,00	1.768,25	1.768,25
							1,00	774,53	774,53
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 BOMBEO .....</b>								<b>10.401,88</b>



# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 LINEA ELECTRICA B.T. A SONDEO</b>									
03.01	<b>Ud PARAPETO CONTADORES</b> Parapeto para modulo de contadores y para modulo de arranque de linea, en fabrica de ladrillo con dimensiones 0,80x0,40x1,40 m., enfoscado. Sobre solera de hormigon 1,00x0,40x0,20 m.						1,00	384,96	384,96
03.02	<b>Ud MÓDULO CONTADORES TRIFÁSICO</b> Módulo de contadores, para suministros en baja tension trifasico hasta 30 kW, segun normas compañia distribuidora.						1,00	318,54	318,54
03.03	<b>Ud MODULO ARRANQUE</b> Modulo para arranque de linea magnetica IV polos, segun normas de compañia distribuidora.						1,00	296,71	296,71
03.04	<b>m. CABLE 4x16 mm2</b> Cable electrico de cobre 4x16 mm2 0,6/1 kV para linea en Baja Tension.	392				392,00			
							392,00	12,33	4.833,36
03.05	<b>m. TUBERIA PE</b> Tuberia PE doble pared DN 90 con guia.	383				383,00			
							383,00	5,14	1.968,62
03.06	<b>Ud CONEXION LINEA</b> Partida para conexion de la linea Baja Tension a la compañia suministradora.						1,00	282,67	282,67
03.07	<b>m. CORTE PAVIMENTO</b> Corte del pavimento de hormigon con sierra de disco, incluso premarcado. Dos cortes.	118				118,00			
							118,00	1,85	218,30
03.08	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.M.</b> Demolicion y levantado del pavimento de hormigon en masa de 15/25 cm. de espesor, con la carga y transporte a centro de reciclaje.	71				71,00			
							71,00	15,97	1.133,87
03.09	<b>m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA</b> Excavacion en zanjas, por medios mecanicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavacion a vertedero o lugar de reciclaje.	184				184,00			
							184,00	6,18	1.137,12
03.10	<b>m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA</b> Relleno de arena de rio para cama y envolvente de tuberias.	57				57,00			
							57,00	16,10	917,70
03.11	<b>m3 RELLENO ZANJA</b> Relleno de zanja con material seleccionado.	127				127,00			
							127,00	3,20	406,40
03.12	<b>m3 SOLERA HORMIG.HM-20</b> Solera de hormigon en masa para la losa de pavimento colocado y vibrado.	15				15,00			
							15,00	70,84	1.062,60



# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CONDUCCION AGUA SONDEO-DEPOSITO</b>									
04.01	m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA Ex cavación en zanjas, por medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de reciclaje.	296				296,00			
							296,00	6,18	1.829,28
04.02	m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA Relleno de arena de río para cama y envolvente de tuberías.	98				98,00			
							98,00	16,10	1.577,80
04.03	m3 RELLENO ZANJA Relleno de zanja con material seleccionado.	198				198,00			
							198,00	3,20	633,60
04.04	m. TUBERÍA POLIETILENO DN63 Tubería de polietileno DN63 PT10, con piezas de acople sondeo-deposito para la conducción de agua.	559				559,00			
							559,00	6,88	3.845,92
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CONDUCCION AGUA SONDEO-DEPOSITO .....</b>									<b>7.886,60</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 AUTOMATISMO DEL BOMBEO</b>									
05.01	Ud AUTOMATISMO BOMBEO								
	Automatismo vía radio del bombeo con el deposito, compuesto de: - Modulo transmisor HX-202 de 2 canales, con pilotos indicadores de transmision y entrada de señal. Conexion alimentacion 220 Vac y 12 Vdc. - Modulo transmisor HX-202 de 2 canales, con pilotos indicadores de recepcion y rele de entrada activa. Conexion alimentacion 220 Vac y 12 Vdc. - Antenas direccionales de 3 elementos para banda UHF, tipo DU-3. - Cable apantallado para las antenas con sus conectores. - Cableado de alimentacion para los equipos y maniobras. - Interruptor de nivel en deposito. - Montaje en bombeo y deposito.								
							1,00	2.683,48	2.683,48
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 AUTOMATISMO DEL BOMBEO .....</b>								<b>2.683,48</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>48.252,81</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	SONDEO .....	14.320,00
C02	BOMBEO .....	10.401,88
C03	LINEA ELECTRICA B.T. A SONDEO .....	12.960,85
C04	CONDUCCION AGUA SONDEO-DEPOSITO .....	7.886,60
C05	AUTOMATISMO DEL BOMBEO .....	2.683,48
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>48.252,81</b>
	13,00% Gastos generales .....	6.272,86
	6,00% Beneficio industrial .....	2.895,17
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>9.168,03</b>
	21,00% I.V.A.....	12.058,38
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>69.479,22</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>69.479,22</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

Salamanca, a Enero de 2017.

