

PROYECTO FIN DE GRADO
GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL

Autora: Laura López Rodríguez

Fecha: Septiembre 2015



ABASTECIMIENTO DE AGUA A LAS COMUNIDADES DE AZACUALPA,
CARAO ABAJO Y SANTA CATARINA, EN EL MUNICIPIO DEL TRIUNFO, HONDURAS

*WATER SUPPLY TO THE CUMMUNITIES OF AZACUALPA, CARAO ABAJO AND SANTA CATARINA,
IN THE MUNICIPALITY OF EL TRIUNFO, HONDURAS*



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
UNIVERSIDADE DA CORUÑA





ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

❖ DOCUMENTO 1: MEMORIA

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

B. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. CONTEXTO
2. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA
3. ANTECEDENTES Y OBJETO
4. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
5. CRITERIOS DE DISEÑO
6. POBLACIÓN, CONSUMO Y
DISPONIBILIDAD DE AGUA
7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
8. IMPACTO AMBIENTAL
9. CÁLCULOS HIDRÁULICOS
10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

❖ DOCUMENTO 2: PLANOS

1. SITUACIÓN
2. PLANTA GENERAL
3. LÍNEA DE IMPULSIÓN
 - 3.1 TRAZADO EN PLANTA
 - 3.2 PERFIL LONGITUDINAL
4. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN
 - 4.1 TRAZADO EN PLANTA
 - 4.2 PERFIL LONGITUDINAL
5. RED DE DISTRIBUCIÓN
 - 5.1 TRAZADO EN PLANTA
 - 5.2 PERFIL LONGITUDINAL
6. DEPÓSITO TIPO

❖ DOCUMENTO 3: PRESUPUESTO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS DE A CORUÑA

ABASTECIMIENTO DE AGUAS A LAS COMUNIDADES DE AZACUALPA, CARAO ABAJO
Y SANTA CATARINA, EN EL MUNICIPIO DEL TRIUNFO, HONDURAS.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Autor: Laura López Rodríguez

DOCUMENTO 3 PRESUPUESTO



➤ DOCUMENTO 3: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	
1.2 MEDICIONES	
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	4
3. PRESUPUESTO.....	6
4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	11



1. MEDICIONES

1.1 INTRODUCCIÓN

Todas las mediciones han sido obtenidas del Documento 2: Planos de este anteproyecto.

1.2 MEDICIONES

➤ CAPITULO 1 : CAPTACIÓN Y LÍNEA DE IMPULSIÓN

SUBCAPITULO 1: TIPO DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.01	Pozo perforado	Perforación y revestimiento para pozo de 6" (incluye entubación, rejilla y empaque de grava). Movilización y desmovilización de maquinaria, personal y herramientas. Sello sanitario (incluye losa de concreto)	pie de perforación para 6"	150
		<i>Profundidad inicial del pozo: 150 pies</i>		
UD.02	Limpieza	Limpieza y desarrollo del pozo	6-8 h	1
UD.03	Prueba de bombeo	Prueba de bombeo (Aforo)	24 h	1
UD.04	Protección del pozo	Cerca perimetral. Incluye cimentación, 3 hileras de bloque, malla ciclón, alambre de puas, tubo de 1/2, varilla 3/8 y portón	Cerca	1

SUBCAPÍTULO 2: EQUIPO DE BOMBEO

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.05	Caseta de control	Construcción de una caseta para alojar el cuadro eléctrico de la bomba, asegurándolo ante asaltos y saqueos y resguardándolo de la lluvia. Estará ubicada al lado del pozo y dentro de la caseta perimetral.	1 Caseta	1
UD.06	Bomba sumergible 3 HP	Bombas utilizadas en los pozos perforados. Se usan para pequeños caudales y grandes alturas de bombeo. Son recomendables en zona rural porque sus componentes están más protegidos a desvalijamientos por estar sumergidos.	1 Bomba	1

SUBCAPÍTULO 3: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD. 07	Red eléctrica	<u>Instalación monofásica</u> . Incluye transformador de 15 KVA, la instalación eléctrica de unos 5 a 10 metros y la mano de obra.	Instalación monofásica	1
UD.08	Tendido eléctrico	Tendido eléctrico desde la comunidad más cercana con electricidad (7km)	Instalación	1

SUBCAPÍTULO 4: TUBERÍA Y ACCESORIOS DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN.

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.09	Tubo HG de 3"	Tubería desde el pozo hasta el depósito de distribución.	1 Tubo de 6 m	55
UD.10	Apoyos de la tubería	Estructuras de apoyo de la tubería que incluye anclajes de mampostería, anclajes de concreto reforzado y anclajes tensados.	por km	0.33
UD.12	Limpieza de la línea	Limpieza y desinfección de tubería (Desinfección con hipoclorito sódico al 65%)	Servicio limpieza y desinfección	1



➤ **CAPITULO 2 : LÍNEA Y RED DE DISTRIBUCIÓN**

SUBCAPÍTULO 1: DEPÓSITO DE DISTRIBUCIÓN.

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.12	Depósito	Depósito de distribución de ferrocemento y sus elementos. <i>Capacidad del depósito: 50 m³</i>	m3	50

SUBCAPÍTULO 2: SISTEMA DE POTABILIZACIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.13	Hipoclorador 1x1	Cubo de ferrocemento con una capacidad de 1m3. Se incluyen los dispositivos necesarios que ajustarán el goteo para la potabilización.	hipoclorador/ deposito	1

SUBCAPÍTULO 3: ACCESORIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.14	Válvulas	Válvulas de compuerta, purgas de lodos y purgas de aire.	Unidad	39
UD.15	Codos y tes	Codos de 45°, de 90° y de 22,5°. Tes de 45 y 90.	Unidad	34
UD.16	Reducción de PVC	Reducciones de PVC en cambios de diámetro en los tramos de la distribución	Unidad	8
UD.17	Contador	Para el control del consumo total diario. Se colocará un medidor múltiple en cada acometida.	Acometida	114

SUBCAPÍTULO 4: TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.18	Tubería PVC RD26 de 2"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 2"	1 tubo de 6m	36.5
		<i>Longitud: 219 metros</i>		
UD.19	Tubería PVC RD26 de 1½"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1½"	1 tubo de 6m	102
		<i>Longitud: 612 metros</i>		
UD.20	Tubería PVC RD26 de 1"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1"	1 tubo de 6m	162
		<i>Longitud: 972 metros</i>		
UD.21	Tubería PVC RD26 de ½"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro ½"	1 tubo de 6m	107
		<i>Longitud: 642 metros</i>		

SUBCAPÍTULO 5: ACOMETIDAS

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.22	Distribución Domiciliar	Incluye 30 m de 1/2" (acometida), 2 codos, 1 grifo, 1 contador, 1 válvula de paso y caja de registro.	Acometida	114
UD.23	Bodega comunitaria	Cumple la función de almacén para guardar las herramientas utilizadas por el fontanero	Comunidad	1
UD.24	Pilas	Incluye la construcción de una pila de ladrillo debidamente pulido con rival en cada vivienda de 1.85 m de largo por 1m de ancho en área útil	Acometida	114



Autor: Laura López Rodríguez

➤ **CAPITULO 3 : PERSONAL DURANTE EJECUCIÓN DE SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA.**

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.25	Mano de obra no cualificada	Aporte de la comunidad durante la ejecución del proyecto	Jornal (8h)	161
		<i>Se estiman 7 meses para ejecutar el proyecto</i>		
UD.26	Personal local especializado	Incluye al ingeniero director de obra, a un maestro de obra fontanero y un técnico-promotor de desarrollo comunal <i>Se estiman 7 meses para ejecutar el proyecto</i>	mes	7

➤ **CAPITULO 4 : TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN.**

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.
UD.27	Levantamiento topográfico	Levantamiento topografico para la realizacion de la carpeta técnica.	km	2,45
UD.28	Realización de la carpeta técnica	Redacción del proyecto de ejecución	Carpeta a realizar	1
UD.29	Terreno de la fuente	Compra del terreno donde se ubica el pozo en caso de que sea privado	Unidad	0
UD.30	Terreno del depósito	Compra del terreno donde se ubica el depósito en caso de que sea privado	Unidad	1
UD.31	Legalización de terrenos	Abogados, notario y escrituras para la compra de los terrenos	Unidad	1
UD.32	Estudio de la calidad del agua	Estudio hidrogeológico (para ejecución de pozos) y análisis de agua: microbiológico, físico-químico, pesticidas	Número de estudios	2



2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Coste Unitario
UD.01	Pozo perforado	Perforación y revestimiento para pozo de 6" (incluye entubación, rejilla y empaque de grava). Movilización y desmovilización de maquinaria, personal y herramientas. Sello sanitario (incluye losa de concreto)	pie de perforación para 6"	L. 700,00
UD.02	Limpieza	Limpieza y desarrollo del pozo	6-8 h	L.20.000,00
UD.03	Prueba de bombeo	Prueba de bombeo (Aforo)	24 h	L. 35.000,00
UD.04	Protección del pozo	Cerca perimetral. Incluye cimentación, 3 hileras de bloque, malla ciclón, alambre de puas, tubo de 1/2, varilla 3/8 y portón	Cerca	L. 1.500,00
UD.05	Caseta de control	Construcción de una caseta para alojar el cuadro eléctrico de la bomba, asegurándolo ante asaltos y saqueos y resguardándolo de la lluvia. Estará ubicada al lado del pozo y dentro de la caseta perimetral.	1 Caseta	L. 21.641,4
UD.06	Bomba sumergible 3 HP	Bombas utilizadas en los pozos perforados. Se usan para pequeños caudales y grandes alturas de bombeo. Son recomendables en zona rural porque sus componentes están más protegidos a desvalijamientos por estar sumergidos.	1 Bomba	L. 29.700,00
UD.07	Red eléctrica	Instalación monofásica. Incluye transformador de 15 KVA, la instalación eléctrica de unos 5 a 10 metros y la mano de obra.	Instalación monofásica	L. 113.300,00
UD.08	Tendido eléctrico	Tendido eléctrico desde la comunidad más cercana con electricidad (7km)	Instalación	L. 176.000,00
UD.09	Tubo HG de 3"	Tubería desde el pozo hasta el depósito de distribución.	1 Tubo de 6 m	L. 1.603,8

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Coste Unitario
UD.10	Apoyos de la tubería	Estructuras de apoyo de la tubería que incluye anclajes de mampostería, anclajes de concreto reforzado y anclajes tensados.	por km	L. 9.018,812
UD.11	Limpieza de la línea	Limpieza y desinfección de tubería (Desinfección con hipoclorito sódico al 65%)	Servicio limpieza y desinfección	L. 300,00
UD.12	Depósito	Depósito de distribución de ferrocemento y sus elementos. Tiene una capacidad de 50m3	m3	L. 2.530,00
UD.13	Hipoclorador 1x1	Cubo de ferrocemento con una capacidad de 1m3. Se incluyen los dispositivos necesarios que ajustarán el goteo para la potabilización.	hipoclorador/depósito	L. 7.500,00
UD.14	Válvulas	Válvulas de compuerta, purgas de lodos y purgas de aire.	Unidad	L. 1.500,00
UD.15	Codos y tes	Codos de 45°, de 90° y de 22,5°. Tes de 45 y 90.	Unidad	L. 120,00
UD.16	Reducción de PVC	Reducciones de PVC en cambios de diámetro en los tramos de la distribución	Unidad	L. 40,00
UD.17	Contador	Para el control del consumo total diario. Se colocará un medidor múltiple en cada acometida.	Acometida	L. 1.500,00
UD.18	Tubería PVC RD26 de 2"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 2"	1 tubo de 6m	L. 221,00
UD.19	Tubería PVC RD26 de 1½"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1½"	1 tubo de 6m	L. 138,00
UD.20	Tubería PVC RD26 de 1"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1"	1 tubo de 6m	L. 73,00



Autor: Laura López Rodríguez

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Coste Unitario
UD.20	Tubería PVC RD26 de 1"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1"	1 tubo de 6m	L. 73,00
UD.21	Tubería PVC RD26 de 1/2"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1/2"	1 tubo de 6m	L. 45,00
UD.22	Distribución Domiciliar	Incluye 30 m de 1/2" (acometida), 2 codos, 1 grifo, 1 contador, 1 válvula de paso y caja de registro.	Acometida	L. 1.650,00
UD.23	Bodega comunitaria	Cumple la función de almacén para guardar las herramientas utilizadas por el fontanero	Comunidad	L. 1.500,00
UD.24	Pilas	Incluye la construcción de una pila de ladrillo debidamente pulido con rival en cada vivienda de 1.85 m de largo por 1m de ancho en área útil	Acometida	L. 6.983,00
UD.25	Mano de obra no cualificada	Aporte de la comunidad durante la ejecución del proyecto	Jornal (8h)	L. 130,00
UD.26	Personal local especializado	Incluye al ingeniero director de obra, a un maestro de obra fontanero y un técnico-promotor de desarrollo comunal	mes	L. 42.000,00
UD.27	Levantamiento topográfico	Levantamiento topográfico para la realización de la carpeta técnica.	km	L. 1.200,00
UD.28	Realización de la carpeta técnica	Redacción del proyecto de ejecución	Carpeta a realizar	L. 80.000,00
UD.29	Terreno de la fuente	Compra del terreno donde se ubica el pozo en caso de que sea privado	Unidad	L. 60.000,00
UD.30	Terreno del depósito	Compra del terreno donde se ubica el depósito en caso de que sea privado	Unidad	L. 60.000,00
UD.31	Legalización de terrenos	Abogados, notario y escrituras para la compra de los terrenos	Unidad	L. 100,00
UD.32	Estudio de la calidad del agua	Estudio hidrogeológico (para ejecución de pozos) y anécdotas de agua: microbiológico, físico-químico, pesticidas	Número de estudios	L. 2.000,00



3.PRESUPUESTO

➤ CAPITULO 1 : CAPTACIÓN Y LÍNEA DE IMPULSIÓN

SUBCAPITULO 1: TIPO DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.01	Pozo perforado	Perforación y revestimiento para pozo de 6"(incluye entubación, rejilla y empaque de grava). Movilización y desmovilización de maquinaria, personal y herramientas. Sello sanitario (incluye losa de concreto)	pie de perforación para 6"	150	700	105000
UD.02	Limpieza	Limpieza y desarrollo del pozo	6-8 h	1	20000	20000
UD.03	Prueba de bombeo	Prueba de bombeo (Aforo)	24 h	1	35000	35000
UD.04	Protección del pozo	Cerca perimetral. Incluye cimentación, 3 hileras de bloque, malla ciclón, alambre de puas, tubo de 1/2, varilla 3/8 y portón	Cerca	1	1500	1500
TOTAL		CIENTO SESENTA Y UN MIL QUINIENTAS LEMPIRAS				L. 161.500,00

SUBCAPÍTULO 2: EQUIPO DE BOMBEO

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.05	Caseta de control	Construcción de una caseta para alojar el cuadro eléctrico de la bomba, asegurándolo ante asaltos y saqueos y resguardándolo de la lluvia. Estará ubicada al lado del pozo y dentro de la caseta perimetral.	1 Caseta	1	21641	21641,4
UD.06	Bomba sumergible 3 HP	Bombas utilizadas en los pozos perforados. Se usan para pequeños caudales y grandes alturas de bombeo. Son recomendables en zona rural porque sus componentes están más protegidos a desvalijamientos por estar sumergidos.	1 Bomba	1	29700	29700
TOTAL		CIENCIENTA Y UN MIL TRESCIENTAS CUARENTA Y UNA con CUATRO LEMPIRAS				L. 51.341,4

SUBCAPÍTULO 3: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD. 07	Red eléctrica	Instalación monofásica. Incluye transformador de 15 KVA, la instalación eléctrica de unos 5 a 10 metros y la mano de obra.	Instalación monofásica	1	113300	113300
UD.08	Tendido eléctrico	Tendido electrico desde la comunidad más cercana con electricidad (7km)	Instalación	1	176000	176000
TOTAL		DOSCIENTAS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTAS LEMPIRAS				L. 289.300,00



Autor: Laura López Rodríguez

SUBCAPÍTULO 4: TUBERÍA Y ACCESORIOS DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN.

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.09	Tubo HG de 3"	Tubería desde el pozo hasta el depósito de distribución.	1 Tubo de 6 m	55	1604	88209
UD.10	Apoyos de la tubería	Estructuras de apoyo de la tubería que incluye anclajes de mampostería, anclajes de concreto reforzado y anclajes tensados.	por km	0.33	9019	2976
UD.11	Limpieza de la línea	Limpieza y desinfección de tubería (Desinfección con hipoclorito sódico al 65%)	Servicio limpieza y desinfección	1	300	300
TOTAL		NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTAS OCHENTA Y CINCO LEMPIRAS			L. 91.485,00	

TOTAL CAPITULO 1: CAPTACIÓN Y LÍNEA DE IMPULSIÓN.	L. 593.627,00
--	----------------------

➤ CAPITULO 2 : LÍNEA Y RED DE DISTRIBUCIÓN

SUBCAPÍTULO 1: DEPÓSITO DE DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.12	Depósito	Depósito de distribución de ferrocemento y sus elementos. Tiene una capacidad de 50m3	m3	50	2530	126500
TOTAL		CIENTO VENTISEIS MIL QUINIETAS LEMPIRAS			L. 126.500,00	

SUBCAPÍTULO 2: SISTEMA DE POTABILIZACIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.13	Hipoclorador 1x1	Cubo de ferrocemento con una capacidad de 1m3. Se incluyen los dispositivos necesarios que ajustarán el goteo para la potabilización.	Unidad	1	7500	7500
TOTAL		SIETE MIL QUINIETAS LEMPIRAS			L. 7.500,00	



Autor: Laura López Rodríguez

SUBCAPÍTULO 3: ACCESORIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.14	Válvulas	Válvulas de compuerta, purgas de lodos y purgas de aire.	Unidad	39	1500	58500
UD.15	Codos y tes	Codos de 45°, de 90° y de 22,5°. Tes de 45 y 90.	Unidad	34	120	4080
UD.16	Reducción de PVC	Reducciones de PVC en cambios de diámetro en los tramos de la distribución	Unidad	8	40	320
UD.17	Contador	Para el control del consumo total diario. Se colocará un medidor múltiple en cada acometida.	Acometida	114	1500	171000
TOTAL		DOSCIENTAS TRENTA Y TRES MIL NOVECIENTAS LEMPIRAS			L. 233.900,00	

SUBCAPÍTULO 4: TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.18	Tubería PVC RD26 de 2"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 2"	1 tubo de 6m	36.5	221	8066.5
UD.19	Tubería PVC RD26 de 1½"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1½"	1 tubo de 6m	102	138	14076
UD.20	Tubería PVC RD26 de 1"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro 1"	1 tubo de 6m	162	73	11826
UD.21	Tubería PVC RD26 de ½"	Tubo de 6 metros de longitud de diámetro ½"	1 tubo de 6m	107	45	4815
TOTAL		TRENTA Y OCHO MIL SETECIENTAS OCHENTA Y TRES con CINCO LEMPIRAS			L. 38.783,5	



Autor: Laura López Rodríguez

SUBCAPÍTULO 5: ACOMETIDAS

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.22	Distribución Domiciliar	Incluye 30 m de 1/2" (acometida), 2 codos, 1 grifo, 1 contador, 1 válvula de paso y caja de registro.	Acometida	114	1650	188100
UD.23	Bodega comunitaria	Cumple la función de almacén para guardar las herramientas utilizadas por el fontanero	Comunidad	1	1500	1500
UD.24	Pilas	Incluye la construcción de una pila de ladrillo debidamente pulido con rival en cada vivienda de 1.85 m de largo por 1m de ancho en área útil	Acometida	114	6983	796062
TOTAL		NOVECIENTAS OCHENTA Y CINCO MIL SEICIENTAS SESENTA Y DOS LEMPIRAS			L. 985.662,00	

TOTAL CAPITULO2: LÍNEA Y RED DE DISTRIBUCIÓN	UN MILLÓN TRECIENTAS NOVENTA Y DOS MIL TRECIENTAS CUARENTA Y SEIS LEMPIRAS	L. 1.392.345,50
---	--	-----------------

➤ **CAPÍTULO 3: PERSONAL DURANTE EJECUCIÓN DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.25	Mano de obra no cualificada	Aporte de la comunidad durante la ejecución del proyecto	Jornal (8h)	140	130	18200
UD.26	Personal local especializado	Incluye al ingeniero director de obra, a un maestro de obra fontanero y un técnico-promotor de desarrollo comunal	mes	5	42000	210000
TOTAL		DOSCIENTAS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTAS LEMPIRAS			L. 228.200,00	

TOTAL CAPITULO 3: PERSONAL DURANTE EJECUCIÓN DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	DOSCIENTAS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTAS LEMPIRAS	L. 228.200,00
---	---	---------------



Autor: Laura López Rodríguez

➤ **CAPITULO 4 : TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN.**

CÓDIGO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UDS.	Coste Unitario	SUBTOTAL
UD.27	Levantamiento topográfico	Levantamiento topografico para la realizacion de la carpeta técnica.	km	2.45	1200	2940
UD.28	Realización de la carpeta técnica	Redacción del proyecto de ejecución	Carpeta a realizar	1	80000	80000
UD.29	Terreno de la fuente	Compra del terreno donde se ubica el pozo en caso de que sea privado	Unidad	0	60000	0
UD.30	Terreno del depósito	Compra del terreno donde se ubica el depósito en caso de que sea privado	Unidad	1	60000	60000
UD.31	Legalización de terrenos	Abogados, notario y escrituras para la compra de los terrenos	Unidad	1	100	100
UD.32	Estudio de la calidad del agua	Estudio hidrogeológico (para ejecución de pozos) y análisis de agua: microbiológico, físico-químico, pesticidas	Número de estudios	2	2000	4000
TOTAL		CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL CUARENTA LEMPIRAS			L. 147.040,00	

TOTAL CAPITULO 4: TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN	CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL CUARENTA LEMPIRAS	L. 147.040,00
--	--	----------------------



Autor: Laura López Rodríguez

4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

CAPITULO 1: CAPTACIÓN Y LÍNEA DE IMPULSIÓN.	QUINIENTOS DOVENTA Y TRES MIL SEICIENTAS VEINTISIETE LEMPIRAS	L. 593.627,00
CAPITULO 2: CAPTACIÓN Y LÍNEA DE IMPULSIÓN.	UN MILLÓN TRECIENTAS NOVENTA Y DOS MIL TRECIENTAS CUARENTA Y SEIS LEMPIRAS	L. 1.392.345,50
CAPITULO 3: PERSONAL DURANTE EJECUCIÓN DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	DOSCIENTAS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTAS LEMPIRAS	L. 228.200,00
CAPITULO 4: TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN	CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL CUARENTA LEMPIRAS	L. 147.040,00

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	DOS MILLONES TRECIENTAS SESENTA Y UN MIL DOSCIENTAS DOCE con CINCUENTA LEMPIRAS	L. 2.361.212,5
---------------------------------	--	-----------------------

CONCEPTO	LEMPIRAS
13% Gastos Generales	L. 306.957,65
6% Beneficio Industrial	L. 141.672,75
Suma de GG y BI	L. 448.630,38
TOTAL PRESUPUESTO	L. 2.809.842,88

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
L. 2.809.842,88

Asciende el total del presupuesto a la expresada cantidad de:

DOS MILLONES OCHOCIENTAS NUEVE MIL OCHOCIENTAS CUARENTA Y DOS CON OCHENTA Y OCHO LEMPIRAS.

A Coruña, Septiembre 2015