



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
<b>1</b>		<b>LÍNEA DE ABASTECIMIENTO</b>				
1.01		Markado y replanteo topográfico, con distancia y elevaciones del terreno natural e invertida de la tubería. Con estaciones a 50.00 mt de distancia máxima entre estaciones. Y en los cambios de pendiente del terreno natural de la línea central. Incluye limpieza y botado de todo los desperdicios hasta el botadero dentro del predio de la UNAH.	m	1,163.21		
1.02		Limpieza y destronque en una franja de 3.0 metros de ancho en las zonas de bosque. Incluye recolección, carga, descarga y transporte de toda de la madera producto de los arboles cortados hasta el botadero dentro del predio de la UNAH.	m	530.00		
1.03		Excavación no clasificada para zanja para instalar tubería de agua potable. Con las dimensiones indicadas Ancho=0.70cm. Altura promedio=1.53m	m <sup>3</sup>	1,511.99		
1.04		suministro y colocación de material selecto de cama de arena, e= 10 cm, en fondo del zanja y en toda la sección transversal del mismo y en toda la longitud.	m <sup>3</sup>	74.57		
1.05		Suministro de material y colocación del relleno con material selecto compactado según especificación técnica, desde la capa de la cama, en el encostillado de la tubería y hasta 0.15 m sobre la cresta superior de la tubería. En toda la longitud.	m <sup>3</sup>	260.99		
1.06		Relleno compactado con material del sitio producto de la excavación, según lo indica la especificación técnica. A partir de la capa del material selecto de recubrimiento, en toda la longitud.	m <sup>3</sup>	730.78		
1.07		Botado de material sobrante dentro de los predios de la UNAH, en relleno controlado y compactado, según lo indica la especificación técnica. Incluye cargado, acarreo, descarga, regado y compactado, en botadero dentro del predio de la UNAH y autorizado por el Ing. Supervisor.	m <sup>3</sup>	976.52		
1.08		Rotura de pavimento de concreto/asfalto, manteniendo el ancho del zanja de 0.70 m.	m <sup>2</sup>	71.25		
1.09		desmontaje de adoquín de concreto, manteniendo el ancho del zanja de 0.70 m	m <sup>2</sup>	210.00		
1.10		Suministro de materiales y mano de obra para reposición de pavimento de concreto simple, espesor 0.15 m, concreto de 4000 psi, sección del ancho del zanja, incluye base de 0.15 m y sub-base de 0.15 m de materia selecto compactado según lo indica la especificación técnica.	m <sup>2</sup>	71.25		
1.11		Suministro de materiales y mano de obra para reposición de adoquín de concreto, sección del ancho del zanja 0.70 M, incluye base de 0.15 m y sub-base de 0.15 m de materia selecto compactado según lo indica la especificación técnica.	m <sup>2</sup>	210.00		
1.12		suministro de materiales y mano de obra para la rotura y reposición de aceras de concreto, espesor 0.10 m, concreto de 3000 psi, acero de temperatura No 3 a 0.20 m @ direcciones. Acera completa en su sección	m <sup>2</sup>	50.00		
1.13		Suministro de materiales y mano de obra para el retiro, almacenamiento y reinstalación de grama, incluye capa de tierra orgánica de 0.20 m de espesor, y grama natural en bloques. En la longitud indicada.	m <sup>2</sup>	180.00		
1.14		Suministro e instalación de tubería y accesorios de H.F.D. K-9, 8"Ø, junta push-on ISO 4179, tubería con revestimiento y pintura bituminosa para agua potable, y accesorios ISO 2531, ISO 7186, ISO 4179. Y con certificación UL. Incluye pruebas hidrostática por tramo, general, a presión estática, lavado desinfección de tubería y funcionamiento, y conexión con la tubería PVC	m	122.39		



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
1.15		Suministro e instalación de tubería y accesorios de PVC SDR-17, 8"Ø, según norma ASTM D 1784, D1785 cedula 80, D2241, D 2672, y con certificación UL. Incluye pruebas hidrostática por tramo, general, a presión estática, lavado y desinfección de tubería y funcionamiento, conexión con la tubería PVC de espera de 6" de Φ en entrada del tanque existente y con tuberías paralelas en tramo de la caseta de los chiller.	m	942.87		
1.16		Suministro e instalación de tubería y accesorios de PVC SDR-17, 6"Ø, según norma ASTM D 1784, D1785 cedula 80, D2241, D 2672, y con certificación UL. Incluye pruebas hidrostática por tramo, general, a presión estática, lavado y desinfección de tubería y funcionamiento	m	70.00		
1.17		Suministro e instalación de tubería y accesorios de HFD clase K-9, 4"Ø, junta push-on ISO 4179, tubería con revestimiento y pintura bituminosa para agua potable, y accesorios ISO 2531, ISO 7186, ISO 4179. Y con certificación UL. Incluye pruebas hidrostática por tramo, general, a presión estática, lavado y desinfección de tubería y funcionamiento	m	6.17		
1.18		Suministro e instalación de tubería y accesorios de PVC SDR-17, 4"Ø, según norma ASTM D 1784, D1785 cedula 80, D2241, D 2672, y con certificación UL. Incluye pruebas hidrostática por tramo, general, a presión estática, lavado y desinfección de tubería y funcionamiento	m	21.78		
1.19		Suministro e instalación de válvula de cierre y apertura rápido tipo mariposa de 4"Ø de bronce, interior de acero inoxidable, incluye los accesorios. Según detalle en plano, en tuberías de salida, de retorno y limpieza, con certificación UL.	U	3.00		
1.20		Suministro e instalación de válvula check de 4"Ø de bronce, horizontal, con facilidades de verificación de funcionamiento, incluye los accesorios. Según detalle en plano, en tuberías de salida, con certificación UL. Según especificación técnica	U	2.00		
1.21		Suministro e instalación de válvula check de 8"Ø de H.F.D bridada, incluye los accesorios. Según detalle en plano, en tuberías de línea de bombeo, con certificación UL. Según especificación técnica, en la compuerta se le perforara un orificio de 1/2" de Φ para la protección de la tubería del golpe de ariete	U	1.00		
1.22		Suministro e instalación de válvula de purga de aire 1/2"Ø de bronce, incluye accesorios, con certificación UL, según lo indica la especificación técnica y planos constructivos. Presión de trabajo de 250.0 psi	U	6.00		
1.23		suministro de materiales y mano de obra para construir cajas de concreto armado de 0.75x0.75x0.90 m para cada válvula de aire, válvula de compuerta de 4" de Φ y válvulas check de 4" de Φ. Incluye accesorios. Según lo indica el plano.	U	12.00		
1.24		Suministro de materiales y mano de obra para construir caja de bloque de concreto para válvula de control piloto, de 8"Ø, 1.30 x 1.30 x 0.70, Incluye accesorios, armado de acero según lo indica el plano, tapa hermética.	U	1.00		
1.25		suministro de materiales y mano de obra para construir zapatas de concreto reforzado con dimensiones 1.10x1.10x0.25 y refuerzo #4 @ 25cm en ambos sentidos. Para anclaje según plano	U	3.00		



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
1.26		suministro de materiales y mano de obra para construir Columnas de apoyo de concreto reforzado 0.40x0.40 reforzadas con 4#6 y anillos #3 @ 20cm. Para anclaje según plano	m	4.00		
1.27		Anclajes metálicos en columnas. Consisten en una placas de 1/4" de espesor anclada a la columna típica C-1 mediante 4 pernos de 1/2" de diámetro y 8" de longitud. Según plano	U	3.00		
1.28		Anclaje de concreto simple para codos de 8" X 45°. Volumen de concreto: 0.29m <sup>3</sup> . F'c=210kg/cm <sup>2</sup> .	U	48.00		
1.29		Anclaje de concreto simple para codos de 8" X 22 1/2°. Volumen de concreto: 0.29m <sup>3</sup> . F'c=210kg/cm <sup>2</sup> .	U	6.00		
1.30		Anclaje de concreto simple para codos de 8" X 11 1/4°. Volumen de concreto: 0.29m <sup>3</sup> . F'c=210kg/cm <sup>2</sup> .	U	43.00		
1.31		Anclaje de concreto simple para tees de 8" x4" . Volumen de concreto: 0.57m <sup>3</sup> . F'c=210 kg/cm <sup>2</sup> .	U	1.00		
1.32		Anclaje de concreto simple para tubería en línea de 8" . Volumen de concreto: 0.18m <sup>3</sup> . F'c=210 kg/cm <sup>2</sup> . según plano	U	7.00		
1.33		Desmontaje de válvula flotador de 6" de Φ instalada en la parte interna del tanque, y reinstalar a nivel de terreno natural, en la tubería PVC 6" de Φ SDR-17 de línea de bombeo de entrada de agua al tanque existente	U	1.00		
1.34		Suministro de materiales y mano de obra para construir el rotulo de 3.0 m de largo x 2.0 m de alto, con madera rustica de 3" x 3" , lamina de zinc calibre 26, y lona de vinil impresa. Incluye instalación a 1.20 m del nivel del terreno natural, en dados de 0.50x0.50x0.60 m de concreto simple de 3000 PSI.	U	1.00		
<b>SUB TOTAL TOTAL LINEA DE ABASTECIMIENTO</b>						<b>L. -</b>
<b>2</b>	<b>CONSTRUCCIÓN CISTERNA CON CAPACIDAD PARA 60,000 GALONES</b>					
2.01		Marcado e instalación de niveletas	U	1.00		
2.02		Construcción cerco de malla siclon: altura de malla h= 8', cal No 13, con postes de tubo de HG 2" de diametro con pintura anticorrosiva y tapon en la parte superior; incluye solera de concreto inferior de 15cm x15cm. Ver detalle en planos	m	60.00		
2.03		Construcción de porton vehicular de malla siclon: altura de malla h= 2.50 m, ancho 3.20 m, cal No 13, con postes de tubo de HG 2" y 3" de diametro con pintura anticorrosiva y tapon en la parte superior; ver detalle en planos	U	1.00		
2.04		Excavación de material no clasificado, incluye ademado en toda su profundidad en el lado que colindan ambas cisternas, para evitar dañar la estructura de la cisterna existente, y de las tuberías de entrada y rebose de agua en la cisterna existente.	m <sup>3</sup>	600.00		
2.05		Relleno y compactación con material del sitio producto de la excavación, en zanjo perimetral a las paredes de la nueva cisterna, con una densidad del 95 % del proctor estándar, incluye cinco (5) pruebas de densidad, una prueba en cada capa de un (1) metro de altura y ubicada cada prueba en lado distinto de las paredes de la misma.	m <sup>3</sup>	240.00		
2.06		Botado de material sobrante producto de la excavación, en botadero dentro del predio de la UNAH, incluye regado y relleno controlada.	m <sup>3</sup>	360.00		



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
2.07		Suministro de materiales y mano de obra para instalar 5 cm de concreto de limpieza previo a la construcción de la losa inferior de la cisterna: 210 Kg/cm <sup>2</sup> , e= 5cm,	m <sup>3</sup>	4.00		
2.08		Suministro de materiales y mano de obra para construir la losa inferior de concreto armado 4000 psi, acero grado 60, E=0.30 m., incluye conformación de fondo y compactación de suelo al 95% del proctor estándar, colocación y compactación de capa de material selecto de 0.150 m de espesor, colocación de firme con una capa de mortero 1:5 de 5.0 cm de espesor, impermeabilización con producto igual o superior a ADMIX IM-1 y la prueba de estanqueidad, una prueba de calidad de concreto a los 28 días, una (1) prueba de densidad o compactación, ver los planos constructivos.	m <sup>2</sup>	100.00		
2.09		Suministro de materiales y mano de obra para construir cárcamo de bombeo de concreto armado 4000 psi, acero grado 60, E=0.30 m., incluye conformación de fondo y compactación de suelo al 95% del proctor estándar, colocación y compactación de capa de material selecto de 0.15 m de espesor, colocación de firme con una capa de mortero de 5.0 cm, impermeabilización con producto igual o superior a ADMIX IM-1, pruebas de estanqueidad, una prueba de calidad del concreto a los 28 días, una (1) prueba de densidad o compactación y funcionamiento, ver los planos constructivo.	m	8.50		
2.10		Suministro de materiales y mano de obra para construir paredes de concreto armado 4000 psi, acero grado 60, E=0.3 M, incluye impermeabilización con producto igual o superior a ADMIX IM-1, las pruebas de estanqueidad, dos prueba de calidad de concreto a los 28 días de cada sección fundida, y funcionamiento, ver los planos de construcción.	m <sup>2</sup>	181.60		
2.11		Suministro de materiales y mano de obra para construir Losa superior de concreto armado 4000 psi, acero grado 60, E= 0.30 m, incluye impermeabilización con producto igual o superior a ADMIX IM-1, y una prueba de control de calidad del concreto a los 28 días. Ver los planos de construcción.	m <sup>2</sup>	100.00		
2.12		Suministro de materiales y mano de obra para construir dos vasos comunicantes entre ambas cisternas con Niples de tubería H.F.D. K-9 de 8" de Φ x 4.0 m de longitud como vasos comunicantes entre ambas cisternas, instalados a 0.20 m abajo del nivel de la invertida del tubo de rebose de la cisterna existente, incluye, impermeabilización en pasos de paredes, desinfección de tuberías y prueba de funcionamiento. ver plano constructivo.	U	2.00		
2.13		Suministro de materiales y mano de obra para construir en la losa superior dos orificios de inspección con su brocal para tapaderas metálicas de 0.90 x 0.90 m de dimensión libre de lamina de hierro de 1/4" con marco fabricado con un ángulo de 2"x2"x1/4" y dos refuerzos de varia de 1/2" ubicados transversalmente a la tapa. Instaladas Con su pasador, portacandado, candado y pintadas con anticorrosivo, ver plano de detalle.	U	2.00		



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
2.14		Suministro de materiales y mano de obra para la fabricación e instalación de una escalera de fibra de vidrio, para el ingreso a la cisterna, empotrada en la losa superior y apoyada en la losa inferior.	U	1.00		
2.15		Suministro de materiales y mano de obra para instalación del rebose existente de tubería PVC de 8" de $\Phi$ , incluye dos pasos en pared de cisterna nueva, fijación de la tubería en la pared en ambos pasos de la nueva cisterna, cortar la tubería del rebose que cruza por dentro de la cisterna nueva dejando un extremo de tubo de 0.50 metros al interior de la cisterna tanto en la entrada que trabajara como vaso comunicante, como en la salida que trabajara como rebose de ambas cisternas y la tubería PVC 8" de $\Phi$ sobrante de 6.50 m entregar a la SEAPI, ambos pasos por la pared serán impermeabilizados ver plano constructivo.	U	2.00		
2.16		Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de respiraderos en losa superior de la cisterna, incluye niple de tubería de 3" de $\Phi$ por 1.0 m de longitud , accesorios y malla soldada para evitar el ingreso de insectos y roedores.	U	2.00		
2.17		Suministro de materiales y mano de obra para instalar niples de tuberías de HG SCH-40 de 4" de $\Phi$ y accesorios para extracción de agua de limpieza e ingreso de agua a la cisterna con tanques cisterna, incluye paso de losa superior, niple tuberías HG 4" SCH-40 de 1.50 m longitud, tapón hembra HG roscado, ver plano constructivo.	U	2.00		
2.18		Suministro e instalación de tubería y accesorios de 12" de $\Phi$ PVC . SCH-40 , para encamisado de las bomba dentro de la cisterna nueva.	m	12.00		
2.19		construcción de cuatro orificios en la losa superior de la nueva cisterna, para la instalación de las dos bombas de 30.0 HP, instalación de tubería H.G SCH-40 de 4" de $\Phi$ como tubería de retorno y orificio para instalaciones eléctricas, todo los orificios estarán ubicados en dirección del cárcamo de bombeo.	U	4.00		
2.20		<b>Suministro e instalación de cinta similar o superior a Waterstop</b> de 6" similar o superior a waterstopo tipo 14RCB, en junta pared-piso. (si la fundición se hace en etapas, deberá colocarse Wáterstop en la junta).	m	114.00		
2.21		Reubicación de dos equipos de bombeo de 5.0 HP, en la cisterna existente, incluye desmontaje del sitio en donde están instaladas, reinstalación en el sitio del cárcamo de bombeo para lo cual ya existen los dos orificios, sello sanitario, reinstalación de salida de la línea de bombeo en función de la nueva posición de los equipos de bombeo, incluye dos respiradores en los orificios existentes en donde actualmente están los equipos, y prueba de funcionamiento.	U	2.00		
2.22		Suministro y construcción de BAY-PAS incluye tubería y accesorios HG SCH-40 4"de $\Phi$ , válvula de 4" de $\Phi$ de bronce bridada, tipo bola de cierre rápido de 1/4 de vuelta, y los accesorios necesarios y prueba hidrostática. Con este BY-PAS se enviara agua a la cisterna del PALACIO DE LOS DEPORTES utilizando la misma tubería de la línea que viene desde la estación de Suyapita SANAA, y además ya existen las válvulas restantes para realizar dicha operación.	U	1.00		
<b>SUB TOTAL CONSTRUCCIÓN CISTERNA CON CAPACIDAD PARA 60,000 GALONES</b>						<b>L. -</b>



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
<b>3</b>		<b>ESTACIÓN DE BOMBAS Y EQUIPOS ASOCIADOS</b>				
3.01		Suministro e instalación de bombas: 30 HP, tipo turbina vertical sumegible, con suficientes etapas para operar a 27 litros por segundo, 91 metros mínimo de carga dinámica total (CDT). Con motor de 30 HP, 480 voltios, 60 Hertz, trifásico, sumergible. Preferiblemente un solo cuerpo bomba-motor, de acero inoxidable. Con certificación UL y NSF. Similar o superior a marca Franklin Electric.	U	2.00		
3.02		Suministro, instalación, configuración de variador de voltaje y frecuencia para bomba de 30 HP. Controla encendido y apagado de bombas por presión, para funcionamiento alterno de las bombas. Marcas: ABB, Eaton, General Electric. Certificación UL.	U	2.00		
3.03		Suministro e instalación de sensor de nivel inferior para la operación de la bomba. Certificación UL.	U	1.00		
3.04		Suministro e instalación de sensor de presión para arranque y paro de la bomba. Certificación UL.	U	1.00		
3.05		Suministro e instalación de detector de nivel de la cisterna, tipo ultrasónico, salida análoga. 120 voltios, 60 Hz. Certificación UL.	U	1.00		
3.06		Suministro, instalación, configuración y programación de dispositivo de programación lógica, PLC, 8 entradas análogas, 8 salidas digitales, con módulo de transmisión de datos con protocolo Modbus o TCP/IP. 120 voltios, 60 Hz. Certificación UL.	U	1.00		
3.07		Suministro e instalación de dispositivo de control de bombas para operación alterna. 120 voltios, 60 Hz. Certificación UL.	U	1.00		
3.08		Suministro e instalación de dispositivo de protección por inversión y pérdida de fase. 480 voltios, 60 Hz. Certificación UL.	U	1.00		
3.09		Suministro e instalación de protección de sobre corriente: 480 voltios, 60 Hz. Certificación UL.	U	2.00		
3.10		Suministro e instalación de arrancador de bombas: 480 voltios, 60 Hz, 40 amperios. Certificación UL.	U	2.00		
3.11		Suministro e instalación de protección de transientes, pararrayos, con capacidad para 10 kA mínimo, 480 voltios. Certificación UL.	U	1.00		
3.12		Suministro e instalación de UPS, 1 kVA, media hora a 50% de carga, para protección de los equipos electrónicos.	U	1.00		
3.13		Suministro e instalación de gabinete: Acero galvanizado, portezuela con llavín. Con suficiente espacio para alojar los equipos de control y protección de las bombas. Incluye rieles DIN, soportes de acero inoxidable de 3/8" de diámetro. Portezuela con llavín. Perforaciones para interruptores de manejo y luces de señalización Certificación UL.	U	1.00		
3.14		Suministro e instalación de accesorios: Interruptor selector para apagado, manual y automático, luces de señalización, botón para paro de emergencia, cables, borneras, fusibles, rieles de montaje y demás accesorios menores para la correcta operación de las bombas.	U	1.00		
3.15		Suministro e instalación de alimentador de bombas: EMT de 1" de diámetro, coupling y conectores de presión, soportes de acero inoxidable en instalación interna superficial; PVC eléctrico, cédula 40 para exteriores. Cables de cobre 3 x 8 + 1 x 10 (T) AWG THWN. Todos los elementos con certificación UL.	m	60.00		
3.16		Suministro e instalación termomagnético: 3 polos, 40 amperios, de alta capacidad (inrush), 600 voltios, para montaje en tablero marca Schneider Electric, I-Line, existente.	U	2.00		



**FORMATO DE OFERTA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI - UNAH**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO, SISTEMA HIDROSANITARIO CIUDAD UNIVERSITARIA"**

**FONDOS: NACIONALES**  
**LICITACIÓN: LPN No. 06-2016-SEAPI - UNAH**

**LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

N°	Código de Ficha	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.17		Suministro e instalación de medidor de volumen de agua, para conducto de 8" de diámetro, cuerpo de bronce, interiores y mecanismos de acero inoxidable. Rotor de turbina y generación de pulsos magnéticos. Pulsos: 1 x m3. Salida analógica para conexión a PLC. Similar o superior a marca Bermad, modelo Woltman Turbine Meter.	U	1.00		
3.18		Suministro e instalación de válvula de 6" de diámetro, bridada, para control de nivel: hidráulicamente controlada, con operación de diafragma controlado por altitud de nivel de agua. Interior de acero inoxidable. El rango de altitud para control es de 15-35 metros. Similar o superior a marca Bermad, modelo 750-80-X. Con código de rango de ajuste M4. Certificación UL.	U	2.00		
3.19		Suministro e instalación de salida para red de datos: Cable UTP Cat. 6, conducto EMT de 3/4", conectores y coupling de presión, soportes de acero inoxidable, para instalación interna superficial. Caja de 2 x 4 x 2-1/8", placa con conector RJ45 Cat 6. Todos los elementos con certificación UL.	m	4.00		
3.20		Instalación eléctrica provisional y ambulante: Para proveerse servicio durante la construcción: Cable Aluminio Tríplex No. 6 AWG Patella, (como el cable de acometida domiciliaria que utiliza la ENEE), base clase 100 monofásica, medidor monofásico, accesorios para colocación de base en tablero de madera de 1.80 m de alto. Caja de 12 breakers, clase 100, con un número de interruptores según la carga del Constructor.	U	2.00		
<b>SUB TOTAL ESTACIÓN DE BOMBEO Y EQUIPOS ASOCIADOS:</b>						
<b>SUB TOTAL OFERTA ECONOMICA</b>						<b>L</b>
<b>4</b>		<b>ESCALAMIENTO DE COSTOS 5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONOMICA</b>				
<b>TOTAL OFERTA ECONOMICA</b>						<b>L</b>

**RESUMEN OFERTA ECONÓMICA**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL L.
1	LÍNEA DE ABASTECIMIENTO	
2	CONSTRUCCIÓN CISTERNA CON CAPACIDAD PARA 60,000 GALONES	
3	ESTACIÓN DE BOMBAS Y EQUIPOS ASOCIADOS	
4	ESCALAMIENTO DE COSTOS 5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONOMICA	
<b>TOTAL DE LA OFERTA ECONOMICA</b>		<b>L</b>