



**UNAH**

**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**  
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura  
SEAPI

**ENMIENDA No. 1**

**LPN No.09-2024 SEAPI-UNAH**

**“CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC-DANLÍ.”**

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH a través de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, a las empresas participantes en el proceso de Licitación Pública Nacional **LPN No. 09-2024-SEAPI-UNAH** da a conocer la **ENMIENDA No. 1** al Pliego de Condiciones, la cual, pasa a formar parte integral del mismo.

La Enmienda numeral 1 es de oficio de la SEAPI

**SECCIÓN IX. LISTA DE CANTIDADES**

1. Se modifica la descripción de la LISTA DE ACTIVIDADES en la Sección C, READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN-SECCIÓN C, sub-Sección II, MEDIA TENSIÓN Y TABLEROS ELÉCTRICOS debido a que las actividad del Ítem 47 al 50 se encuentran duplicadas y se eliminarán de la misma, adelante deberá leerse como sigue:

<b>C READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN - SECCIÓN C</b>					
<b>II MEDIA TENSIÓN Y TABLEROS ELÉCTRICOS</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
...					
40.00	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 20 amperios, 1 polo, de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	65.00		
41.00	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 20 amperios, 2 polo, de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	8.00		
42.00	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 30 amperios, 2 polo, de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	12.00		
43.00	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 50 amperios, 2 polo, de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	9.00		
44.00	Suministro de materiales menores y mano de obra en la reubicación de circuitos: incluye traslado de circuitos	Global	1.00		

Enmienda No. 1 de fecha 13 de agosto de 2024, LPN No.09-2024 -SEAPI-UNAH  
Proyecto: “Construcción de Pozo para Extracción de Agua Subterránea, Obras Civiles y Eléctricas, UNAH-TEC-DANLÍ.”





Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura  
SEAPI

UNAH

	instalados en tableros existentes hacia nuevos tableros eléctricos.				
45	<b>Suministro e Instalación de Medidor monofásico de 200A:</b> Incluye base de medición cuadrada, medidor monofásico de 200A, 240V, y todos los elementos necesarios según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
46	<b>Trámites ante la ENEE-EEH de solicitud de nuevo punto de conexión:</b> Entrevista con ingeniero del Departamento comercial de la ENEE para realizar tramite de nuevo suministro de servicio eléctrico, obtención del Departamento Comercial de la ENEE el memorándum a nombre de la UNAH que indique el valor del pago del depósito de garantía. Entrega de documentación al Supervisor para que la UNAH tramite internamente la emisión del cheque a favor de la ENEE para los pagos correspondientes. (Considerar que conexión a circuito será realizado y estará sujeto cuando ENEE programe despeje en línea L-389, No se debe considerar pago por despeje)	Global	1.00		

Producto de la Enmienda realizada se sustituye en su totalidad la **SECCIÓN IX. LISTA DE CANTIDADES**, del Pliego de Condiciones LPN No.09-2024-SEAPI-UNAH.

Se adjunta nueva Lista de Actividades y Cantidades de Obra en formato digital (CD).

Se debe ofertar con ese nuevo listado.

La presente Enmienda No. 1 se suscribe en la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa, M.D.C., el día trece (13) del mes de agosto de 2024.

  
ING. RENÉ ANDRÉS GIRÓN VARGAS  
SECRETARIO EJECUTIVO

cc: Archivo Expediente de Proyecto



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
<b>A ACTIVIDADES GENERALES - SECCIÓN A</b>					
<b>I OBRAS PRELIMINARES</b>					
1.00	<b>Suministro y construcción de Oficinas y Bodega general.</b> Construcción oficina de 30m <sup>2</sup> cada una (para el Contratista, la Supervisión y SEAPI). Las dimensiones de la bodega quedan a consideración de el Contratista siempre y cuando cumpla con los requisitos de cuidado y protección de materiales descritos en las Especificaciones Técnicas y Especiales. Las oficinas y bodega deben ser aprobadas por la Supervisión.	Global	1.00		
<b>SUB-TOTAL DE OBRAS PRELIMINARES=</b>					
<b>II GESTIÓN AMBIENTAL</b>					
1.00	<b>Limpieza Permanente y Final de las áreas de trabajo, durante toda la ejecución del Proyecto.</b> Incluye humectación permanente, acarreo y botado de residuos fuera de los predios de UNAH-TEC Danlí. Ver Especificaciones técnicas.	Global	1.00		
2.00	<b>Suministro e Instalación de Rótulos de Vinil con marco y soporte de madera</b> para socialización y concientización, dimensión aproximada: 0.60 x 0.60 m, según diseño de SEAPI-UNAH.	Unidad	2.00		
<b>SUB-TOTAL DE GESTIÓN AMBIENTAL=</b>					
<b>III SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>					
1.00	<b>Suministro e Instalación de Rótulo de 0.35mx0.35m de Normas Obligatorias de Seguridad, en el Acceso del Proyecto.</b> Impreso en vinil y soportado mediante estructura metálica y 6 abrazaderas de plástico. Al finalizar el proyecto, será entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	6.00		
2.00	<b>Suministro e Instalación de Extintores de 15 lb,</b> polvo químico seco, tipo ABC, con sujeción a pared. Al finalizar el Proyecto, será entregado al Departamento Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	1.00		
3.00	<b>Alquiler, Instalación y Servicio de Mantenimiento de Letrina Portátil,</b> durante todo el tiempo de ejecución del proyecto.	Global	1.00		
4.00	<b>Suministro e Instalación de Botiquín de Primeros Auxilios.</b> Al finalizar el proyecto, será entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	1.00		
<b>SUB-TOTAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL=</b>					
<b>TOTAL SECCIÓN A - ACTIVIDADES GENERALES=</b>					

<b>B CONSTRUCCIÓN DE POZO PERFORADO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA - SECCIÓN B</b>					
<b>I CONSTRUCCIÓN DEL POZO PERFORADO DE 10"Ø X 200 PIES</b>					
1.00	<b>Movilización y Desmovilización de Maquinaria y Equipo</b>	Global	1.00		
2.00	<b>Perforación Pozo de 8"Ø</b>	Pies	200.00		
3.00	<b>Perfilaje Eléctrico</b>	Global	1.00		
4.00	<b>Rimado o Ampliación de Pozo, Ø10"</b>	Pies	200.00		
5.00	<b>Suministro e Instalación Ademe y Rejilla, PVC SDR-21, 6"Ø</b>	Pies	200.00		
6.00	<b>Suministro e Instalación de Empaque de Grava de rio. 1/4"Ø A 1/2"Ø</b>	Pies	200.00		
7.00	<b>Limpieza y Desarrollo del Pozo a Base de Aire Comprimido</b>	Global	1.00		
8.00	<b>Aforo del Pozo</b> (caudal constante, caudal escalonado y recuperación)	Global	1.00		
9.00	<b>Sello Sanitario de pozo perforado, altura 20 Pies</b>	Global	1.00		
10.00	<b>Suministro e Instalación de Tubo Piezométrico PVC 1"Ø SDR26</b>	Pies	200.00		
11.00	<b>Tapón PVC SCH40 Ø 6"</b> de Ademe del pozo y sello de grava en fondo de pozo	Unidad	1.00		
12.00	<b>Revisión con Video Cámara</b>	Global	1.00		
13.00	<b>Análisis de Calidad de Agua</b> (Físico, Químico y Bacteriológico), conforme al anexo 1.	Global	1.00		
<b>SUB-TOTAL CONSTRUCCIÓN POZO PERFORADO=</b>					
<b>II EQUIPAMIENTO DEL POZO</b>					
1.00	<b>Suministro e instalación de Columna</b> de Impulsión de 3"Ø SCH 40 acerado y galvanizado.	Pies	150.00		
2.00	<b>Suministro e instalación de placa metálica</b> 10"x10"x1/4", abrazadera de platina 3" ancho x 1/4", para el soporte de la tubería de impulsión de 3"Ø.	Global	1.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
3.00	<b>Construcción de caja protectora</b> de tren de salida de 4.60 m, 1.20 m x 0.88 m. Capa de grava 3/4" $\phi$ de 4.6 x 1.20 x 0.05 m; Firme de concreto $f'c=2500$ PSI de 4.6 m x 1.20 m x 0.10 m, con varilla 3/8" $\phi$ @ 0.20 m A/D, niples PVC de 2" $\phi$ SDR41 @0.40 A/D; Paredes de bloques de concreto 6" fundidas con concreto $f'c= 2500$ PSI, reforzada con varilla #3 @ 0.40 m (2 lados de 4.60 m x 0.63 m y 2 lados 0.90 m x 0.63 m); Solera de concreto 11.00 m x 0.15 m x 0.15 m $f'c= 2500$ PSI, reforzado con 3 varillas #3 y ganchos #2 @ 0.15 m; 7 tapaderas 1.00 m x 0.62 m, marco de tubo estructural de 2"x2"x3/16", lamina de acero inoxidable lagrimada de 1/8" espesor, con doble mano de pintura anticorrosiva y doble asa de varilla lisa de 3/8" $\phi$ .	Unidad	1.00		
4.00	<b>Instalación y suministro de Válvula de Aire</b> Combinada de 3" $\phi$ de entrada, similar o mejor modelo C75 Bermad.	Unidad	1.00		
5.00	<b>Instalación y suministro de Válvula de Bola de 3" <math>\phi</math></b> , similar o mejor modelo T-FP-600A-LF Nibco	Unidad	1.00		
6.00	<b>Instalación y suministro de Filtro Metálico de 3" <math>\phi</math></b> Bridado (Strainer), similar o mejor modelo BC-70F-P Bermad.	Unidad	1.00		
7.00	<b>Instalación y suministro de Macromedidor de 3" <math>\phi</math> Bridado</b> , similar o mejor modelo EUROMAG MC608.	Unidad	1.00		
8.00	<b>Instalación y suministro de Válvula No Retorno 3" <math>\phi</math></b> Bridada, similar o superior modelo F-998 Nibco	Unidad	1.00		
9.00	<b>Instalación y suministro de Válvula de Compuerta HFD</b> Bridada, similar o superior modelo NPF613EP Nibco.	Unidad	2.00		
10.00	<b>Suministro e instalación de Soportes</b> de Riel Strut RX 1-5/8" x 2 mm de 25 cm de altura con abrazadera de 3" $\phi$ .	Unidad	4.00		
11.00	<b>Suministro e instalación Bridas metálicas de 3" <math>\phi</math></b> , Niples y Accesorios de HG de 3" $\phi$ , para la instalación de Válvulería del Tren de Salida. Incluye aplicación de pintura.	Global	1.00		
<b>SUB-TOTAL DE EQUIPAMIENTO DEL POZO=</b>					

**III LÍNEA DE CONDUCCIÓN**

1.00	<b>Replanteo topográfico horizontal y vertical</b> de la Línea de Conducción. Marcado y niveleteado cada 20 m del alineamiento de la tubería.	m	475.00		
2.00	<b>Remoción de capa vegetal.</b> Considerar un corte de 0.60 m x 0.15. Incluye acarreo y botado afuera de los predios de UNAH-TEC-DANLÍ en un lugar autorizado para tal fin.	m <sup>3</sup>	47.03		
3.00	<b>Excavación de material no clasificado</b> para zanjas, con dimensiones indicadas en los planos constructivos. (El contratista deberá considerar un factor de abundamiento para el acarreo del material). Incluye acarreo y botado fuera de los predios de UNAH-TEC Danlí en un lugar autorizado para tal fin.	m <sup>3</sup>	313.50		
4.00	<b>Suministro, colocación y compactación de material selecto</b> de 10 cm de espesor en el fondo de la zanja.	m <sup>3</sup>	31.35		
5.00	<b>Suministro, colocación y compactación de material selecto de 20 cm</b> de espesor en laterales y recubrimiento de tubería en la zanja. Con dimensiones indicadas en los planos constructivos.	m <sup>3</sup>	62.70		
6.00	<b>Relleno y compactado con material del sitio</b> producto de la excavación de la zanja de la Línea de Conducción, a partir de la capa del material selecto del recubrimiento de la tubería.	m <sup>3</sup>	219.45		
7.00	<b>Suministro e instalación de tubería enterrada PVC de 3" <math>\phi</math></b> SCH40, según norma ASTM D-1785 en tubería y ASTM D-2466 en accesorios. Incluye accesorios de instalación y pruebas hidrostáticas y de funcionamiento.	m	400.00		
8.00	<b>Suministro e instalación de tubería enterrada PVC de 2" <math>\phi</math></b> SCH40, según norma ASTM D-1785 en tubería y ASTM D-2466 en accesorios. Incluye accesorios de instalación y pruebas hidrostáticas y de funcionamiento.	m	50.00		
9.00	<b>Suministro e instalación de tubería enterrada PVC de 1-1/2" <math>\phi</math></b> SCH40, según norma ASTM D-1785 en tubería y ASTM D-2466 en accesorios. Incluye accesorios de instalación y pruebas hidrostáticas y de funcionamiento.	m	15.00		
10.00	<b>Suministro e instalación de tubería PVC de 1-1/2" <math>\phi</math></b> SCH40, según norma ASTM D-1785 en tubería y ASTM D-2466 en accesorios. La tubería se instalará superficialmente a la estructura metálica de dos tanques de almacenamiento de agua. Incluye accesorios de instalación y pruebas hidrostáticas y de funcionamiento.	m	10.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
11.00	<b>Botado de material de desperdicio</b> (El contratista deberá considerar un factor de abundamiento para el acarreo del material). Incluye acarreo y botado fuera de los predios de UNAH-TEC Danlí en un lugar autorizado para tal fin.	m <sup>3</sup>	126.97		
12.00	<b>Anclaje de concreto simple de 3000 PSI para codo PVC de 3"Ø x 90°</b> . Ver detalle en Plano	Unidad	5.00		
13.00	<b>Anclaje de concreto simple de 3000 PSI para codo PVC de 2"Ø x 90°</b> . Ver detalle en Plano.	Unidad	5.00		
14.00	<b>Anclaje de concreto simple de 3000 PSI para Tee PVC de 3"Ø</b> . Ver detalle en Plano.	Unidad	3.00		
15.00	<b>Construcción de Caja de Válvula 1.20 m x 0.90 m x 0.88 m</b> . Capa de grava 3/4" Ø de 1.20 x 0.90 m x 0.05 m; Firme de concreto f'c=2500 PSI de 1.20 x 0.90 m x 0.10 m, con varilla 3/8"Ø @0.20 A/D, niples PVC de 2"Ø SDR41 @0.35 A/D; Paredes de bloques de concreto 4" fundidas con concreto f'c=2500 PSI, reforzada con varilla #3 @ 0.40 m (2 lados de 1.20 m x 0.63 m y 2 lados 0.70 m x 0.63); Solera de concreto 3.80 m x 0.15 m x 0.10 m f'c= 2500 PSI, reforzado con 3 varillas #3 y ganchos #2 @ 0.15 m; tapadera 1.10 m x 0.80 m, marco de tubo estructural de 2"x2"x3/16", lámina de acero inoxidable lagrimada de 1/8" espesor, con doble mano de pintura anticorrosiva y doble asa de varilla lisa de 3/8"Ø.	Unidad	3.00		
16.00	<b>Suministro e instalación de tubería de entrada a Cisterna</b> . Tubería y Accesorios HG de 2"Ø SCH40 de 2.50 m de longitud. Incluye accesorios de conexión a tubería de salida de caja de Válvulas, perforación de 3"Ø a losa superior de Cisterna existente, instalación de pasante 3" Ø PVC SCH40, soporte de Riel Strut RX 1-5/8" x 2 mm.	Unidad	3.00		
17.00	<b>Suministro e instalación de Grifería en Caja de Válvulas</b> . Niples y accesorios de Hg de 2"Ø para la instalación de dos (2) Válvulas de Compuerta de Bronce de 2"Ø Similar o superior modelo T-113-LF Nibco; una (1) Válvula de Control de Nivel de 2"Ø NPT, PN250, Cuerpo de Acero Dúctil, similar o superior modelo C701 Flomatic; cuatro (4) Soportes de tubería de Riel Strut RX 1-5/8" x 2 mm; cuatro (4) uniones Universales Hg de 2"Ø; dos (2) Tees Hg 2"Ø y dos (2) codos Hg 2"Ø. Incluye aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva.	Unidad	3.00		
18.00	<b>Suministro e instalación de Válvula de flote de 1"Ø</b> en tanque de polietileno existente. Incluye válvula de control de flujo de 1"Ø de latón y accesorios de instalación.	Unidad	2.00		
<b>SUB-TOTAL DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN=</b>					

<b>IV</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA POZO</b>
<b>A.1</b>	<b>ALIMENTADORES ELÉCTRICOS</b>

1.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal: 125 amperios, 3 polos, 208/120 Vac, 18Ka@240 v, similar o superior a modelo LGA36000S40X de Schneider Electric.</b> Certificación UL.	Unidad	2.00		
2.00	<b>Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico de 225 amperios, 42 espacios, 65 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/240Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, para interruptores plug in.</b> Tablero similar o superior a Schneider Electric, Eaton. Certificación UL.	Unidad	1.00		
3.00	<b>Suministro e instalación de alimentador trifásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE-BOMBA:</b> Tubería eléctrica EMT superficial, PVC SCH40 subterránea de 2" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica de acero galvanizado, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3x2 AWG THHN(L) + 1x2 AWG THHN(N) + 1x6 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	90.00		
4.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador trifásico para bomba:</b> Tubería eléctrica EMT superficial y PVC SCH40 subterráneo de 1-14" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica de acero galvanizado, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3x4 AWG THHN(L) + 1x4 AWG THHN(N) + 1x6 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	45.00		
5.00	<b>Suministro e instalación de tubería PVC SCH40 de 2"</b> , cajas plásticas tipo cantex de 6"x6"x4" de registro eléctrico, tubería flexible con forro y accesorios para conexión. Todos los elementos con certificación UL.	ml	45.00		
6.00	<b>Suministro e instalación de Termomagnético: 3 polos, 80 amperios, de alta capacidad (inrush), 600 voltios, para montaje en tablero similar o superior a marca Schneider Electric.</b>	Unidad	1.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
7.00	<b>Suministro, instalación, configuración de variador de voltaje y frecuencia para bomba de 7.5 HP.</b> Controla encendido y apagado de bombas por presión, para funcionamiento alterno de las bombas. Marcas: ABB, Eaton, General Electric. Certificación UL.	Unidad	1.00		
8.00	<b>Suministro e instalación de Electrodo para la operación de la bomba.</b> Certificación UL.	Unidad	2.00		
9.00	<b>Suministro e instalación de Sensor de presión para arranque/paro de la bomba y monitoreo de presión de línea.</b> Certificación UL.	Unidad	2.00		
10.00	<b>Suministro e instalación de Gabinete de control para bomba:</b> 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, incluye protección de sobrecorriente (breakers), protectores de picos, monitores de fase y voltaje, borneras, contactores, arrancadores, relés, interruptores, selectores luces piloto, 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 Pantalla fontral para monitoreo de parámetros de operación HMI, debe ser monomarca con el PLC, Dispositivo de protección por inversión, bajo voltaje y pérdida de fase. 240 voltios., Protección de sobre corriente: 240 voltios, Protección de Transientes, Pararrayos, con capacidad para 10 kA mínimo, 240 voltios y demás accesorios para la correcta operación de la bomba. Gabinete con ventilación incorporada.	Unidad	1.00		
11.00	<b>Suministro e instalación de bomba sumergible para pozo:</b> bomba de cuerpo de acero inoxidable, acople directo, monofásica 230v de 7.5hp, 50GPM, 240FT CDT, similar o superior a franklin Electric modelo SSI 6" 85SSI.	Unidad	1.00		
12.00	<b>Suministro e instalación de cable TSJ de 3x14</b> señal de electrodo.	ml	100.00		
13.00	<b>Suministro e instalación de cable sumergible flat 3x#6</b> jacketed. Para conexión de bomba sumergible.	ml	100.00		
<b>SUB-TOTAL ALIMENTADORES ELÉCTRICOS=</b>					

<b>A.2 OBRA CIVIL</b>					
1.00	<b>Excavación de material común no clasificado en zanjos para instalar tubería de alimentadores eléctricos,</b> zanjos con las dimensiones indicadas en especificaciones técnicas, profundidad 1.00m y ancho 0.50m. (El contratista deberá considerar un factor de abundamiento para el acarreo del material). Incluye acarreo y botado fuera de los predios de UNAH-TEC Danlí en un lugar autorizado para tal fin.	m <sup>3</sup>	25.00		
2.00	<b>Relleno y compactado con material selecto en zanjos para instalar tubería de alimentadores eléctricos,</b> profundidad 1.00m y ancho 0.50m, incluye loseta de concreto pobre 2000 PSI de 0.15m de grosor, cinta de señalización de plástico, color amarillo.	m <sup>3</sup>	25.00		
<b>SUB-TOTAL OBRA CIVIL=</b>					

<b>SUB-TOTAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA EL POZO=</b>					
--	--	--	--	--	--

<b>TOTAL SECCIÓN A - CONSTRUCCIÓN DE POZO PERFORADO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA =</b>					
---	--	--	--	--	--

<b>C READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN - SECCIÓN C</b>					
<b>I OBRAS PRELIMINARES</b>					
1.00	<b>Retiro y desmontaje de poste de madera de 45 pies con base de concreto:</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	2.00		
2.00	<b>Retiro y desmontaje de poste de madera de 40 pies con base de concreto:</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	3.00		
3.00	<b>Retiro y desmontaje de poste de madera de 35 pies con base de concreto:</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
4.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura A-III-1:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	2.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
5.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura A-III-2:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
6.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura A-III-4:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
7.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura A-III-5:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	4.00		
8.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-II-1:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
9.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-II-2:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
10.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-II-4:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	2.00		
11.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-II-7:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
12.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-I-1:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	4.00		
13.00	<b>Retiro y desmontaje de estructura B-I-4:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	5.00		
14.00	<b>Retiro y desmontaje de lámparas tipo cobra:</b> utilizados para la iluminación exterior. Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	UNIDAD	6.00		
15.00	<b>Retiro y desmontaje de retenida sencilla R-1:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	6.00		
16.00	<b>Retiro y desmontaje de retenida R-2:</b> incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
17.00	<b>Retiro y desmontaje de transformador eléctrico de 50 KVA:</b> incluye desinstalación de cuchillas de desconexión existentes y herrajes. Este transformador será utilizado para alimentar iluminación perimetral. Incluye acarreo y montaje al nuevo punto de instalación. Las cuchillas y herrajes retirados serán entregados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	1.00		
18.00	<b>Retiro y desmontaje de transformador eléctrico de 37.5 KVA:</b> incluye desinstalación de cuchillas de desconexión existentes y herrajes. Este transformador será utilizado en otro punto del campus (ver plano). Incluye acarreo y montaje al nuevo punto de instalación y material no utilizado. Las cuchillas y herrajes retirados serán entregados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	UNIDAD	2.00		
19.00	<b>Retiro, desmontaje y reinstalación de medidores de energía :</b> incluye reconexión de los medidores una vez instalados los nuevos transformadores.	UNIDAD	2.00		
20.00	<b>Retiro y desmontaje de línea primaria trifásica con conductor 1/0 ASCR:</b> incluye retiro de línea primaria 3x1/0. El cable retirado será entregado mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	120.00		
21.00	<b>Retiro y desmontaje de línea secundaria con conductor 1/0 ASCR:</b> incluye retiro de línea secundaria y desmontaje de conductor de neutro 1/0. El cable retirado será reutilizado para nueva conexión y material sobrante será entregado al Departamento de Servicios Generales de la ENEE.	ML	170.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
22.00	<b>Retiro y desmontaje de tubería y acometida eléctrica 2x2/0 AWG THHN (L) + 1x1/0 AWG THHN (N) desde transformador eléctrico de 2x37.5 Kva hasta tablero principal de 42 espacios ubicado en biblioteca.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	49.00		
23.00	<b>Retiro y desmontaje de tubería y acometida eléctrica 2x2/0 (L) + 1x1/0 (N) desde transformador eléctrico de 1x50 Kva hasta tablero eléctrico ubicado en laboratorios de captación de café.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	28.00		
24.00	<b>Retiro y desmontaje de tubería y alimentador eléctrico 2x2 THHN (L) +1x2 THHN (N) desde tablero eléctrico de 42 E ubicado en biblioteca hasta tablero eléctrico de 24 E ubicado en aula 206.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	18.00		
25.00	<b>Retiro y desmontaje de tubería y alimentador eléctrico 2x6 THHN (L) +1x8 THHN (N) desde tablero eléctrico de 42 E ubicado en biblioteca hasta tablero eléctrico de 12 E ubicado en aula de enfermería.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	15.00		
26.00	<b>Retiro y desmontaje de tubería y alimentador eléctrico 2x6 THHN (L) +1x8 THHN (N) desde tablero eléctrico de 12 E ubicado en aula de enfermería segundo nivel hasta tablero eléctrico de 16 E ubicado en pasillos cercano a gradas.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	14.00		
27.00	<b>Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico 2x6 THHN (L) +1x8 THHN (N) desde tablero eléctrico de 16 E ubicado en pasillos cercano a gradas hasta tablero eléctrico de 8 E ubicado en laboratorio de cómputo segundo nivel.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	8.00		
28.00	<b>Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico 2x6 THHN (L) +1x8 THHN (N) desde tablero eléctrico de 42 E ubicado en biblioteca hasta tablero eléctrico de 8 E ubicado en cuarto de telecomunicaciones.</b> Incluye acarreo y entrega de materiales retirados mediante listado autorizado por el supervisor de la obra eléctrica al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-TEC Danlí.	ML	14.00		
<b>SUB-TOTAL DE OBRAS PRELIMINARES=</b>					

**II MEDIA TENSIÓN Y TABLEROS ELÉCTRICOS**

1.00	<b>Suministro e instalación de poste de madera de 45 pies:</b> incluye poste de 45', elaboración de agujero, incado y aplomado de poste según normativa ENEE.	Unidad	4.00		
2.00	<b>Suministro e instalación de poste de madera de 40 pies:</b> incluye poste de 40', elaboración de agujero, incado y aplomado de poste según normativa ENEE.	Unidad	3.00		
3.00	<b>Suministro e instalación de estructura A-III-1</b> de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
4.00	<b>Suministro e instalación de estructura A-III-2</b> de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
5.00	<b>Suministro e instalación de estructura A-III-4</b> de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
6.00	<b>Suministro e instalación de estructura A-III-5</b> de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	4.00		
7.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-II-1</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
8.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-II-4</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
9.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-II-5</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	3.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
10.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-II-7</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
11.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-I-4</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	1.00		
12.00	<b>Suministro e instalación de estructura B-I-5</b> para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.	Unidad	1.00		
13.00	<b>Suministro e instalación de retenida de banco R-1:</b> incluye cable de acero galvanizado, protector de metal para retenida y accesorios de montaje según normativa ENEE.	Unidad	5.00		
14.00	<b>Suministro e instalación de retenida de banco R-2:</b> incluye cable de acero galvanizado, protector de metal para retenida y accesorios de montaje según normativa ENEE.	Unidad	1.00		
15.00	<b>Suministro e instalación de retenida de banco R-4:</b> incluye cable de acero galvanizado, protector de metal para retenida y accesorios de montaje según normativa ENEE.	Unidad	1.00		
16.00	<b>Suministro e instalación de Luminaria tipo cobra LED para Iluminación perimetral:</b> Luminaria de carcasa de aluminio fundido, lámpara led potencia 150 watts, 16400 lúmenes, 120 volts, IP66, 6500K, con certificación UL. Similar o superior a endura led de Sylvania. Incluye brazo de 96" y fotocelda, para instalación en postes incluye conexión en línea secundaria, accesorios de montaje según normativa ENEE.	Unidad	10.00		
17.00	<b>Instalación de elementos para conexión de transformador monofásico de 50 Kva:</b> Pararrayos de 27 kV, chuchilla porta fusible, fusibles, varilla galvanizada para polo a tierra de 5/8"x8', conector para varilla de aterrizaje, arandelas cuadradas, cable de acero galvanizado, cable de cobre desnudo No 6, cable forrado 3/0, perno para carcaza de transformador, herrajes y demás soportes según normativa de la ENEE. (Transformador es reutilizado de instalaciones retiradas en proyecto) (ver plano)	Unidad	1.00		
18.00	<b>Instalación de elementos para conexión de transformador monofásico de 37.5 Kva:</b> Pararrayos de 27 kV, chuchilla porta fusible, fusibles, varilla galvanizada para polo a tierra de 5/8"x8', conector para varilla de aterrizaje, arandelas cuadradas, cable de acero galvanizado, cable de cobre desnudo No 6, cable forrado 3/0, perno para carcaza de transformador, herrajes y demás soportes según normativa de la ENEE. (Transformador es reutilizado de instalaciones retiradas en proyecto) (ver plano)	Unidad	1.00		
19.00	<b>Suministro e instalación de banco de transformadores trifásicos de 3x50 Kva:</b> 3 transformador de 50KVA 34.5KV-120/240V, 3 Pararrayos de 27 kV, 3 chuchilla porta fusible, 3 fusibles, varilla galvanizada para polo a tierra de 5/8"x8', conector para varilla de aterrizaje, arandelas cuadradas, cable de acero galvanizado, cable de cobre desnudo No 6, cable forrado 3/0, perno para carcaza de transformador, herrajes y demás soportes según normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		
20.00	<b>Suministro e instalación de línea primaria #1/0</b> Incluye 3 línea ACSR #1/0 , tendido de la línea, tensado de línea, fijado a estructuras de aislamiento en postes de madera según normativa ENEE. (Ver plano)	ml	120.00		
21.00	<b>Suministro e instalación de línea neutro #1/0</b> Incluye 1 línea WP #1/0 , tendido de la línea, tensado de línea, fijado a estructuras de aislamiento en postes de madera según normativa ENEE. (Ver plano)	ml	150.00		
22.00	<b>Suministro e instalación de línea secundaria #2</b> Incluye 2 línea ACSR #WP , tendido de la línea, tensado de línea, fijado a estructuras de aislamiento en postes de madera según normativa ENEE. (Ver plano)	ml	150.00		
23.00	<b>Suministro e instalación de dos conductos adjuntos al poste:</b> Suministro e instalación de 6 mts de conducto RMC de 2x2-1/2" de diámetro, con dos mufas recta de 2-1/2" . Conducto soportado en el poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 5 pies; adaptador a PVC en la base del poste antes de introducirse al suelo. (ver descripción de tubería en planos).	Unidad	1.00		
24.00	<b>Suministro e instalación de dos conductos adjuntos al poste desde base de medición:</b> Suministro e instalación de 2 mts de conducto RMC de 2x2" de diámetro, con dos mufas recta de 2" . Conducto soportado en el poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 5 pies; adaptador a PVC en la base del poste antes de introducirse al suelo. (ver descripción de tubería en planos).	Unidad	1.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
25.00	<b>Suministro e instalación de Malla de Tierra:</b> cuatro electrodos de conexión a tierra con varillas de acero recubierto de cobre de 5/8" de diámetro por 8 pies. 18 metros de cable desnudo de cobre calibre 1/0, incluye conexiones exotérmicas, 25 kg de químico para mejorar resistividad de tierra. Se requiere un máximo de 5 ohmios. Incluye obra civil para instalación de la malla.	Unidad	1.00		
26.00	<b>Suministro e Instalación de alimentador trifásico desde nuevo banco de transformadores de 3x50 Kva hasta tablero eléctrico principal de 400 A:</b> tubería PVC CD 40 de 2x2-1/2" de diámetro subterránea, curvas PVC CD 40 de fábrica, camisa para cambio de PVC a EMT para llegar a tablero eléctrico, tubería EMT 2x2-1/2" al llegar a tablero eléctrico de 400 A, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos de acero galvanizado, conectores de presión, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 2(3x3/0) AWG THHN (L) + 2x1/0 AWG THHN (N) + 1x1/0 AWG (T). Todos los materiales con certificación UL.	ml	50.00		
27.00	<b>Suministro e instalación de tablero eléctrico principal:</b> 400 amperios, 600 voltios ac, barra de neutro sólido, barra de tierra, con compuerta, en gabinete tipo 1 con entrada de alimentación inferior y 27 pulgadas de espacio para montaje de breakers de distribución. Similar o superior a modelo HCP de Schneider electric (square d). Certificación UL.	Unidad	1.00		
28.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal:</b> 400 amperios, 3 polos, 208/120 Vac, 18Ka@240 v, similar o superior a modelo LGA36000S40X de Schneider Electric. Certificación UL.	Unidad	1.00		
29.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal:</b> 225 amperios, 3 polos, 208/120 Vac, 18Ka@240 v, similar o superior a modelo LGA36000S40X de Schneider Electric. Certificación UL.	Unidad	4.00		
30.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal:</b> 200 amperios, 3 polos, 208/120 Vac, 22Ka@240 v, similar o superior a modelo QBA32200 de Schneider Electric. Certificación UL.	Unidad	4.00		
31.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal:</b> 175 amperios, 2 polos, 208/120 Vac, 22Ka@240 v, similar o superior a modelo QBA22175 de Schneider Electric. Certificación UL.	Unidad	1.00		
32.00	<b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal:</b> 60 amperios, 2 polos, 208/120 Vac, 22Ka@240 v, similar o superior a modelo FA26060 de Schneider Electric. Certificación UL.	Unidad	1.00		
33.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador trifásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE1':</b> Tubería eléctrica EMT 2-1/2" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3x3/0 AWG THHN(L) + 1x1/0 AWG THHN(N) + 1x4 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	8.00		
34.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador trifásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE2':</b> Tubería eléctrica EMT 2-1/2" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3x3/0 AWG THHN(L) + 1x1/0 AWG THHN(N) + 1x4 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	15.00		
35.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador trifásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE-HVAC:</b> Tubería eléctrica EMT 2-1/2" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3x3/0 AWG THHN(L) + 1x1/0 AWG THHN(N) + 1x4 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	8.00		
36.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador monofásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE-02:</b> Tubería eléctrica EMT 1-1/4" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 2x6 AWG THHN(L) + 1x8 AWG THHN(N) + 1x10 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	8.00		
37.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador monofásico desde tablero eléctrico TP a tablero eléctrico TE-07:</b> Tubería eléctrica EMT 2" de diámetro, soportes tipo strut, tuercas, arandelas, tácos metálicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 2x2/0 AWG THHN(L) + 1x1/0 AWG THHN(N) + 1x6 AWG(Tierra). Certificación UL.	ml	148.00		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
38.00	<b>Suministro e instalación de Alimentador monofásico desde transformador monofasico de 37.5KVA a base de medición:</b> Cables de aluminio: 2x2/0 AWG THHN(L) + 1x1/0 AWG THHN(N) y 1x6 AWG(Tierra) hacia varilla de aterrizaje. Conducto soportado en el poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 5 pies Certificación UL.	ml	10.00		
39.00	<b>Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico de 225 amperios,</b> 42 espacios, 65 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/240Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial. Tablero similar o superior a Schneider Electric, Eaton. Certificación UL.	Unidad	3.00		
40.00	<b>Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 20 amperios, 1 polo,</b> de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	65.00		
41.00	<b>Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 20 amperios, 2 polo,</b> de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	8.00		
42.00	<b>Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 30 amperios, 2 polo,</b> de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	12.00		
43.00	<b>Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético plug in: 50 amperios, 2 polo,</b> de 10 kIC @208 voltios, Certificación UL.	Unidad	9.00		
44.00	<b>Suministro de materiales menores y mano de obra en la reubicación de circuitos:</b> incluye traslado de circuitos instalados en tableros existentes hacia nuevos tableros eléctricos.	Global	1.00		
45.00	<b>Suministro e Instalación de Medidor monofásico de 200A:</b> Incluye base de medición cuadrada, medidor monofásico de 200A, 240V, y todos los elementos necesarios según normativa ENEE.	Unidad	2.00		
46.00	<b>Trámites ante la ENEE-EEH de solicitud de nuevo punto de conexión:</b> Entrevista con ingeniero del Departamento comercial de la ENEE para realizar tramite de nuevo suministro de servicio eléctrico, obtención del Departamento Comercial de la ENEE el memorándum a nombre de la UNAH que indique el valor del pago del depósito de garantía. Entrega de documentación al Supervisor para que la UNAH tramite internamente la emisión del cheque a favor de la ENEE para los pagos correspondientes. (Considerar que conexión a circuito será realizado y estará sujeto cuando ENEE programe despeje en línea L-389, No se debe considerar pago por despeje)	Global	1.00		
<b>SUB-TOTAL DE MEDIA TENSIÓN Y TABLEROS ELÉCTRICOS=</b>					

**III OBRA CIVIL PARA CUARTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS EN EL EDIFICIO DE AULAS No. 1**

**III.A OBRA CIVIL EN EL EDIFICIO DE AULAS No. 1**

1.00	<b>Demolcion de pared existente en biblioteca sección 2.10mx1.15m</b> en Edificio 1. Incluye fundido de castillo y resanes.	m <sup>2</sup>	2.42		
2.00	<b>Suministro e Instalación de Puerta de dos hojas gabinete para tablero eléctrico en segundo nivel del Edificio 1, sección de 1.00mx 2.10m,</b> con forro de lámina metálica lisa de 1/16", acabado completamente liso en ambos lados sobre marco y refuerzos @ 0.50 m, de tubo industrial de 1"x2" chapa 14, acabado final pintura automotriz color gris, previo enmasillado, pintura base. Contramarco de ángulo de 1"x1", tres bisagras por hoja de 1/2"x3-1/2" similar o superior a Stanley-CB 191 y cerrojo de cilindro similar o superior a Stanley y agarradera de varilla lisa de 5/8" diámetro. Rejillas de ventilación en ambas hojas de 0.30 m de alto por 0.35 m de ancho, con marco de 1/2"x1/2" y platinas de 1-12"x1/8" colocadas a 45°. Incluye tope de puerta tipo domo similar o superior a Hermex 43777 y rodapie.	Unidad	1.00		
3.00	<b>Suministro e Instalación de Puerta de abatimiento sencillo para cuarto de tableros eléctricos primer nivel del Edificio 1, sección de 1.00m x 2.10m,</b> con forro de lámina metálica lisa de 1/16", acabado completamente liso en ambos lados sobre marco y refuerzos @ 0.50 m, de tubo industrial de 1"x2" chapa 14, acabado final pintura automotriz color gris, previo enmasillado, pintura base. Contramarco de ángulo de 1"x1", tres bisagras de 1/2"x3-1/2" similar o superior a Stanley-CB 191 y cerrojo de cilindro similar o superior a Stanley y agarradera de varilla lisa de 5/8" diámetro. Rejillas de ventilación de 0.30 m de alto por 0.35 m de ancho, con marco de 1/2"x1/2" y platinas de 1-12"x1/8" colocadas a 45°. Incluye tope de puerta tipo domo similar o superior a Hermex 43777 y rodapie.	Unidad	1.00		
4.00	<b>Pared de bloque de concreto armado de 6"</b> , concreto f'c=210 kg/cm <sup>2</sup> , con barras de acero grado 40, fy = 2800 kg/cm <sup>2</sup> , refuerzo horizontal 1V#3 @ 2 hiladas y refuerzo vertical 1V #3 @0.40m. Incluye andamios de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.	m <sup>2</sup>	24.10		



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
5.00	<b>Solera Intermedia de concreto armado S-02</b> en Paredes de Bloque de 6", sección 0.15x0.15, concreto $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> , con barras de acero grado 40, $f_y = 2800$ kg/cm <sup>2</sup> , refuerzo con 4 varillas #3 y anillos #3 @ 0.20m, recubrimiento de 2 cm. Incluye: encofrado, fundido, fraguado, desencofrado y andamios de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.	m	4.00		
6.00	<b>Zapata de concreto armado de 0.20 m x 0.50m</b> , concreto $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> , con barras de acero grado 40, $f_y = 2800$ kg/cm <sup>2</sup> , refuerzo con 4 varillas #3 y anillos #3 @0.20m, recubrimiento de 2.00cm. Incluye encofrado y demolición de piso existente en Biblioteca Edificio 1.	m	4.00		
7.00	<b>Castillo de concreto armado - CA-01</b> de 0.15 m x 0.15 m, concreto $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> , con barras de acero grado 40, $f_y = 2800$ kg/cm <sup>2</sup> , refuerzo con 4 varillas #3 y anillos V#3 @ 0.15m. Incluye: encofrado, fundido, fraguado, desencofrado y andamios de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.	m	5.00		
8.00	<b>Repello:</b> Cemento y Arena proporción 1:4 con Espesor= 1.5 cm y Pulido Premezclado.(se aplicará en paredes interiores y exteriores).	m <sup>2</sup>	26.50		
9.00	<b>Suministro y Aplicación de Sellador</b> similar o superior a Builders Base 6,000 línea B45 de Sherwin Williams y las manos necesarias de <b>Pintura satinada</b> similar o superior a la Excello base B36 de Sherwin Williams. El color será especificado por la Supervisión y La SEAPI-UNAH. Incluye andamios. (Se aplicará en paredes interiores y exteriores).	m <sup>2</sup>	26.50		
10.00	<b>Perforación Diamantina en Losa</b> , para paso de tubería de 4". El sitio de la perforación lo indicara la Supervisión.	Unidad	1.00		
11.00	<b>Perforaciones y resane en paredes</b> para pasante de tuberías a nivel de cielo.	Global	1.00		
<b>SUB-TOTAL DE OBRA CIVIL EN EL EDIFICIO DE AULAS No. 1=</b>					
<b>III.B OBRA CIVIL EXTERIOR</b>					
1.00	<b>Excavación de material común no clasificado en zanjos para instalar red de tierra</b> , zanjos con las dimensiones indicadas en especificaciones técnicas, profundidad 0.50m y ancho 0.50m. (El contratista deberá considerar un factor de abundamiento para el acarreo del material). Incluye acarreo y botado fuera de los predios de UNAH-TEC Danlí en un lugar autorizado para tal fin.	m <sup>3</sup>	10.00		
2.00	<b>Relleno y compactado con material selecto en zanjos para instalar red de tierra</b> , profundidad 0.50m y ancho 0.50m.	m <sup>3</sup>	10.00		
<b>SUB-TOTAL DE OBRA CIVIL EXTERIOR=</b>					
<b>SUB-TOTAL DE OBRA CIVIL PARA CUARTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS EN EL EDIFICIO DE AULAS No. 1=</b>					
<b>TOTAL SECCIÓN C - READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN=</b>					
<b>D ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)</b>					
<b>TOTAL OFERTA ECONÓMICA=</b>					



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**  
**SEAPI-UNAH**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA, OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS, UNAH-TEC DANLÍ**

**SECCIÓN IX. LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA**

**ENMIENDA No.1**

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	TOTAL Lps.
<b>RESUMEN DE LA OFERTA ECONÓMICA</b>					

No.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (L.)
<b>A</b>	<b>ACTIVIDADES GENERALES</b>	<b>SECCIÓN A</b>
I	OBRAS PRELIMINARES	
II	GESTIÓN AMBIENTAL	
III	SEGURIDAD OCUPACIONAL	
<b>B</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE POZO PERFORADO</b>	<b>SECCIÓN B</b>
I	CONSTRUCCIÓN DEL POZO PERFORADO DE 10"Ø X 200 PIES	
II	EQUIPAMIENTO DEL POZO	
III	LÍNEA DE CONDUCCIÓN	
IV	SISTEMA ELÉCTRICO	
<b>C</b>	<b>READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN</b>	<b>SECCIÓN C</b>
I	OBRAS PRELIMINARES	
II	MEDIA TENSIÓN Y TABLEROS ELÉCTRICOS	
III	OBRA CIVIL PARA CUARTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS EN EL EDIFICIO DE AULAS No. 1	
<b>D</b>	<b>ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)</b>	<b>SECCIÓN D</b>
I	ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)	
<b>TOTAL=</b>		

Cantidad en Letras
--------------------

Firma Autorizada y Sello: \_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante: \_\_\_\_\_