



**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**

| 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 río. 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 CONSTRUCCION 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**

| 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 abudamiento 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>Relleño 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> SCH40</b> , 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**

| 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.   | m³     | 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 LINEA DE CONDUCCIÓN=</b> |  |        |        |                 |            |

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

|      |   |        |       |  |  |
|------|---|--------|-------|--|--|
| 1.00 | <b>Suministro e instalación de interruptor termomagnético para tablero principal: 125 amperios, 3 polos,</b> 208/120 Vac, 18Ka@240 v, similar o superior a modelo LGA3600S40X de Schneider Electric. Certificación UL.  | Unidad | 2.00  |  |  |
| 2.00 | <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, para interruptores plug in. 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, tåcos metålicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de fåbrica de acero galvanizado, bushing plåsticos 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, tåcos metålicos, varilla roscada, abrazaderas, conectores y couplings de presión, curvas de f�brica de acero galvanizado, bushing plåsticos 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 plåsticas tipo cantex de 6"x6"x4" de registro eléctrico, tubería flexible con forro y accesorios para conexión. Todos los elementos con certificacin UL.  | ml     | 45.00 |  |  |
| 6.00 | <b>Suministro e instalación de Termomagnético: 3 polos,</b> 80 amperios, de alta capacidad (inrush), 600 voltios, para montaje en tablero similar o superior a marca Schneider Electric.  | Unidad | 1.00  |  |  |
| 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. Certificacin UL.   | 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**

| No.  | ACTIVIDAD  | UNIDAD | CANT.  | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|--|--|--------|--------|-----------------|------------|
| 8.00                                       | Suministro e instalación de Electrodo para la operación de la bomba. Certificación UL.   | Unidad | 2.00   |                 |            |
| 9.00                                       | Suministro e instalación de Sensor de presión para arranque/paro de la bomba y monitoreo de presión de línea. Certificación UL.  | Unidad | 2.00   |                 |            |
| 10.00                                      | Suministro e instalación de Gabinete de control para bomba: 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 frontal 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                                      | Suministro e instalación de bomba sumergible para pozo: 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                                      | Suministro e instalación de cable TSJ de 3x14 señal de electrodo.  | ml     | 100.00 |                 |            |
| 13.00                                      | Suministro e instalación de cable sumergible flat 3x#6 jacketed. Para conexión de bomba sumergible.  | ml     | 100.00 |                 |            |
| <b>SUB-TOTAL ALIMENTADORES ELÉCTRICOS=</b> |  |        |        |                 |            |

| <b>A.2 OBRA CIVIL</b>        |  |    |       |  |  |
|------------------------------|--|----|-------|--|--|
| 1.00                         | Excavación de material común no clasificado en zanjos para instalar tubería de alimentadores eléctricos, 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. | m³ | 25.00 |  |  |
| 2.00                         | Relleno y compactado con material selecto en zanjos para instalar tubería de alimentadores eléctricos, 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.   | m³ | 25.00 |  |  |
| <b>SUB-TOTAL OBRA CIVIL=</b> |  |    |       |  |  |

**SUB-TOTAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA EL POZO=**

**TOTAL SECCIÓN A - CONSTRUCCIÓN DE POZO PERFORADO PARA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA =**

| <b>C READECUACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN - SECCIÓN C</b> |   |        |      |  |  |
|---|---|--------|------|--|--|
| <b>I OBRAS PRELIMINARES</b>   |   |        |      |  |  |
| 1.00  | Retiro y desmontaje de poste de madera de 45 pies con base de concreto: 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  | Retiro y desmontaje de poste de madera de 40 pies con base de concreto: 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  | Retiro y desmontaje de poste de madera de 35 pies con base de concreto: 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  | Retiro y desmontaje de estructura A-III-1: 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 |  |  |
| 5.00  | Retiro y desmontaje de estructura A-III-2: 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 |  |  |



**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**

| No.   | ACTIVIDAD   | UNIDAD | CANT.  | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|-------|---|--------|--------|-----------------|------------|
| 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 |                 |            |
| 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  |                 |            |



**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**

| No.                                     | ACTIVIDAD  | UNIDAD | CANT. | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|---|--|--------|-------|-----------------|------------|
| 23.00                                   | 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. 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                                   | 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. 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                                   | 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. 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                                   | Retiro y desmontaje de tubería y alimentador eléctrico 2x6 THHN (L) +1x8 THHN (N) desde tablero eléctrico de 12 E ubicado en pasillos cercano a gradas. 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                                   | 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. 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                                   | 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. 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  | Suministro e instalación de poste de madera de 45 pies: incluye poste de 45', elaboración de agujero, incado y aplomado de poste según normativa ENEE.                         | Unidad | 4.00 |  |  |
| 2.00  | Suministro e instalación de poste de madera de 40 pies: incluye poste de 40', elaboración de agujero, incado y aplomado de poste según normativa ENEE.                         | Unidad | 3.00 |  |  |
| 3.00  | Suministro e instalación de estructura A-III-1 de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.                                    | Unidad | 2.00 |  |  |
| 4.00  | Suministro e instalación de estructura A-III-2 de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.                                    | Unidad | 2.00 |  |  |
| 5.00  | Suministro e instalación de estructura A-III-4 de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.                                    | Unidad | 2.00 |  |  |
| 6.00  | Suministro e instalación de estructura A-III-5 de media tensión, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.                                    | Unidad | 4.00 |  |  |
| 7.00  | Suministro e instalación de estructura B-II-1 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE. | Unidad | 2.00 |  |  |
| 8.00  | Suministro e instalación de estructura B-II-4 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE. | Unidad | 2.00 |  |  |
| 9.00  | Suministro e instalación de estructura B-II-5 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE. | Unidad | 3.00 |  |  |
| 10.00 | Suministro e instalación de estructura B-II-7 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE. | Unidad | 2.00 |  |  |
| 11.00 | Suministro e instalación de estructura B-I-4 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.  | Unidad | 1.00 |  |  |
| 12.00 | Suministro e instalación de estructura B-I-5 para fijado de tendido secundario en poste de madera, incluye herraje y accesorios necesarios para montaje según normativa ENEE.  | 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**

| No.   | ACTIVIDAD   | UNIDAD | CANT.  | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|-------|---|--------|--------|-----------------|------------|
| 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 carcasa 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 carcasa 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 carcasa 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   |                 |            |
| 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  |                 |            |



**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**

| No.   | ACTIVIDAD   | UNIDAD | CANT.  | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|-------|---|--------|--------|-----------------|------------|
| 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 |                 |            |
| 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  |                 |            |



**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**

| No.  | ACTIVIDAD   | UNIDAD | CANT. | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|--|---|--------|-------|-----------------|------------|
| 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 instalados en tableros existentes hacia nuevos tableros eléctricos.   | Global | 1.00  |                 |            |
| 45.00  | Suministro e Instalación de Medidor monofásico de 200A: Incluye base de medición cuadrada, medidor monofásico de 200A, 240V, y todos los elementos necesarios según normativa ENEE.   | Unidad | 2.00  |                 |            |
| 46.00  | Trámites ante la ENEE-EEH de solicitud de nuevo punto de conexión: 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  |                 |            |
| 47.00  | Suministro de materiales y mano de obra en la reubicación de circuitos instalados en tableros existentes hacia nuevos tableros eléctricos.  | Global | 1.00  |                 |            |
| 48.00  | Trámites ante la ENEE-EEH de solicitud de nuevo punto de conexión: 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 bajo despeje programado por ENEE en la línea L-389)                                  | Global | 1.00  |                 |            |
| 49.00  | Suministro e Instalación de Medidor monofásico de 100A: Incluye base de medición cuadrada, medidor monofásico de 100A, 240V, y todos los elementos necesarios según normativa ENEE.   | Unidad | 1.00  |                 |            |
| 50.00  | Suministro e Instalación de Medidor monofásico de 200A: Incluye base de medición cuadrada, medidor monofásico de 200A, 240V, y todos los elementos necesarios según normativa ENEE.   | Unidad | 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 | Demolicion de pared existente en biblioteca sección 2.10mx1.15m en Edificio 1. Incluye fundido de castillo y resanes.   | m <sup>2</sup> | 2.42 |  |  |
| 2.00 | Suministro e Instalación de Puerta de dos hojas gabinete para tablero eléctrico en segundo nivel del Edificio 1, sección de 1.00mx 2.10m, 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 | 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, 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 |  |  |



**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**

| No.  | ACTIVIDAD  | UNIDAD         | CANT. | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps. |
|--|--|----------------|-------|-----------------|------------|
| 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 |                 |            |
| 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, fy = 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, fy = 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, fy = 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>   |  |                |       |                 |            |

**RESUMEN DE LA OFERTA ECONOMICA**

| No.      | DESCRIPCIÓN  | TOTAL (L.)       |
|----------|--|------------------|
| <b>A</b> | <b>ACTIVIDADES GENERALES</b>                       | <b>SECCIÓN A</b> |
| I        | OBRAS PRELIMINARES                                 |                  |
| II       | GESTION 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 CONDUCCION                                |                  |
| IV       | SISTEMA ELÉCTRICO                                  |                  |



**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**

| No.           | ACTIVIDAD   | UNIDAD | CANT. | PRECIO UNITARIO | TOTAL Lps.       |
|---------------|---|--------|-------|-----------------|------------------|
| <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: \_\_\_\_\_

Nombre del Oferente: \_\_\_\_\_