



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
1	GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL PROYECTO				
A	GESTIÓN AMBIENTAL				
1.A.1	Realizar la poda o corte de las especies aledañas al proyecto. Ver especificaciones técnicas ambientales respecto al producto de poda o corte de las especies.	Unidad	4.00		-
1.A.2	Suministro de especies arbóreas como compensación a las especies a podar y cortar aledañas al proyecto. Ver especificación técnica ambiental en cuadro con los tipos de especies a plantar.	Unidad	12.00		-
	SUBTOTAL GESTIÓN AMBIENTAL				-
B	SEGURIDAD OCUPACIONAL				
1.B.1	Suministro e instalación de Rótulo de Proyecto de Normas Obligatorias de Seguridad, en el Acceso del Proyecto. Impreso en vinil y soportado mediante estructura metálica y abrazaderas de plástico. Al finalizar el proyecto, será entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	1.00		-
1.B.2	Suministro e Instalación de Extintores de 15 lb, 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	4.00		-
1.B.3	Alquiler, Instalación y Servicio de Mantenimiento de Letrina Portátil, durante todo el tiempo de ejecución del proyecto.	Global	1.00		-
1.B.4	Suministro e Instalación de Botiquín de Primeros Auxilios. Al finalizar el proyecto, será entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	1.00		-
	SUBTOTAL GESTIÓN AMBIENTAL				-
	SUB-TOTAL GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL PROYECTO				-
2	OBRA CIVIL				
A	DUCTOS ELÉCTRICOS				
2.A.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES				
2.A.1.1	Demolición de boquete en pared de bloque de concreto para ducto h=2.86m. Incluye limpieza, acarreo y botado (Hombre-Maquina) fuera de los predios de la UNAH.	M2	0.14		-
2.A.1.2	Demolición en acera con adoquín para tubería eléctrica h=0.10m (en dirección al pad mounted). Incluye limpieza, acarreo y botado (Hombre-Máquina) fuera de los predios de la UNAH.	M2	1.20		-
	SUBTOTAL DEMOLICIONES Y DESMONTAJES				-
2.A.2	ALBAÑILERÍA				
2.A.2.1	Suministro y colocación de Material Selecto Compactado, para caja de registro de concreto. e= 0.10m.	M3	0.23		-
2.A.2.2	Excavación Estructural para tubería eléctrica 0.60m x 0.60m x 22.00m (material común no clasificado).	M3	7.92		-
	SUBTOTAL ALBAÑILERÍA				-
2.A.3	ACABADOS				
2.A.3.1	Suministro e instalación de pared de tablero de cemento USG, similar o superior a Durock. Con estructura de tubo galvanizado de 4" x 4" y 2" x 4" chapa 16 Incluye andamios.	M2	32.00		-
2.A.3.2	Suministro y aplicación de pasta similar o superior a USG BASECOAT, nivel 5, incluye, lijado, cinta de refuerzo y andamios.	M2	32.00		-
2.A.3.3	Suministro e Instalación de Pintura. Incluye Sellador similar o superior al Builders Base 6000, línea B45, de Sherwin Williams; dos manos pintura satinada similar o superior a la Excello Bases B36 de Sherwin Williams (el color lo especificará la Supervisión). Incluye Andamios.	M2	32.00		-
2.A.3.4	Construcción de junta entre concreto y durock con medio mecánico.	M	30.00		-
2.A.3.5	Apertura de boquetes de 2" para canalizaciones horizontales en Pared de Bloque 8" reforzado, incluye resane, pintado de pared y sellado con espuma de resane con mortero 1:4 y pintado de pared, como resultado de desinstalaciones de canalizaciones y tableros existentes empotrados, y agujeros varios por desinstalación de soportes existentes. Incluye el suministro de materiales.	Unidad	10.00		-
2.A.3.6	Perforación de losa de concreto para pasantes de instalaciones eléctricas, D= 3-1/2" y 20 cm de profundidad, en losa nivel 2. Incluye el resane de los pasantes y andamios.	M2	5.00		-
2.A.3.7	Perforación de losa de concreto para pasantes de instalaciones eléctricas, D= 3-1/2" y 20 cm de profundidad, en losa nivel 2. Incluye el resane de los pasantes y andamios.	Unidad	2.00		-
	SUBTOTAL ACABADOS				-
2.A.4	GENERALES				
2.A.4.1	Limpieza Permanente y Final: Incluye Limpieza y Botado de Escombros PERMANENTE Y FINAL, durante la ejecución del Proyecto. Botado: fuera de los predios de la Ciudad Universitaria.	Global	1.00		-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
2.A.4.2	Suministro y construcción de Oficinas y Bodega general. Construcción de tres oficinas de 30m ² 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		-
SUBTOTAL GENERALES					-
SUBTOTAL DUCTOS ELÉCTRICOS					-
B	BASE DE CONCRETO ARMADO DE PAD MOUNTED				
2.B.1	ALBAÑILERIA				
2.B.1.1	Remoción de capa vegetal , para base de Pad Mounted, 2.00m x 3.10m (material común no clasificado).	M2	6.20		-
2.B.1.2	Marcado y Niveletado para base de Pad Mounted, 2.00m x 3.10m (material común no clasificado).	M2	6.20		-
2.B.1.3	Excavación Estructural para base de Pad Mounted, 2.00m x 3.10m x 2.10m (material común no clasificado). El excedente de material deberá ser llevado fuera de los predios de la UNAH a lugares autorizados por la AMDC	M3	13.02		-
2.B.1.4	Suministro e instalación de Material Selecto Compactado , para base de pad monted de concreto. e= 0.10m.	M3	0.62		-
2.B.1.5	Suministro e instalación de concreto f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI), ACERO Fy GRADO 60 para losa Inferior, con #4@ 24 Cm A.S. e= 20Cm	M2	6.20		-
2.B.1.6	Suministro e instalación de concreto f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI), ACERO Fy GRADO 60 para pared fundida, con #4@ 24 Cm horizontal y vertical e= 20Cm	M2	21.42		-
2.B.1.7	Suministro e instalación de concreto f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI), ACERO Fy GRADO 60 para losa superior, con #4@ 24 Cm A.S. e= 20Cm	M2	4.76		-
2.B.1.8	Suministro e instalación de tapadera circular y marco en losa Superior , Fabricados de hierro colado, con resistencia que cumpla con las Normas H20. con previsiones para levantar y asegurar la tapadera.	Unidad	1.00		-
2.B.1.9	Suministro e instalación de repello y acabado Fino en su interior	M2	32.38		-
2.B.1.10	Suministro e instalación de pintura impermeabilizante , similar o superior a Aqualock	M2	32.38		-
SUBTOTAL ALBAÑILERIA					-
SUBTOTAL BASE DE CONCRETO ARMADO DE PAD MOUNTED					-
C	CUARTO ELÉCTRICO LOCALES COMERCIALES				
2.C.1	ALBAÑILERIA				
2.C.1.1	Remoción de capa vegetal, Marcado y Niveletado para base de cuarto eléctrico de 1.10m x 0.81m (material común no clasificado). El material deberá ser llevado fuera de los predios de la UNAH a lugares autorizados por la AMDC	M2	0.89		-
2.C.1.2	Excavación Estructural para cimentación de 0.40m X 0.70m X 3.00m, en cuarto eléctrico de 1.10m x 0.81m (material común no clasificado). El excedente de material deberá ser llevado fuera de los predios de la UNAH a lugares autorizados por la AMDC	M3	1.58		-
2.C.1.3	Suministro y colocación de Material Selecto Compactado , para base de concreto. e= 0.10m. 0.40m x 0.10m x 3.00m	M3	0.12		-
2.C.1.4	Botado material de desperdicio (se considera un 35 %). Incluye acarreo y botado fuera de los predios de la UNAH a lugares autorizados por la AMDC	M3	1.58		-
2.C.1.5	Muro de mampostería , para cimentación 0.30m x 0.50m x 3.00m	M3	0.45		-
2.C.1.6	Solera inferior de concreto armado , de 0.15m x 0.15m, 4V #3 y anillos V#2 @ 15 cm. (para todas las obras que llevan sobrecimiento). Incluye armado, encofrado y fundido.	ML	3.82		-
2.C.1.7	Solera de cierre de concreto armado , de 0.15m x 0.15m, 4V #3 y anillos V#2 @ 15 cm. (para todas las obras que llevan sobrecimiento) Incluye armado, encofrado y fundido.	ML	3.82		-
2.C.1.8	Firme de concreto armado de 1.15m x 1.20m f'c= 210 kg/cm2, (3,000 PSI), fy= 4200 kg/cm2, (GRADO 60); E= 10 cm, V#3 @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye armado y fundido; repello escobillado; tallado y dado fino.	M2	1.38		-
2.C.1.9	Castillo CA-01 de 0.15mx 0.15m de concreto armado, 4V #3 y V #2 @0.20m. (para todas las obras donde corresponde). Incluye armado, encofrado y fundido.	ML	8.60		-
2.C.1.10	Pared de bloque de concreto armado de 6" , altura = 2.10m, armado vertical 1 #3 @ 40 cm y horizontal 1 #3 @ 2 hiladas, fundido con concreto f'c = 3,000 PSI, fy= 210 kg/cm2 (GRADO 60). Incluye andamios	M2	3.78		-
2.C.1.11	Losa de Concreto Armado 1.60m x 1.40m , E= 10 cm, f'c= 210 kg/cm2 (3,000 PSI), fy= 4,200 kg/cm2 (GRADO 60); varilla #3 @ 20 cm en ambos sentidos; recubrimiento 3 cm. Incluye armado, encofrado, fundido, tallado y dado fino.	M2	2.24		-
2.C.1.12	Suministro y colocación de corta gotas , en losa	ML	6.40		-
2.C.1.13	Repello cemento y arena proporción 1:4 con E= 1.5 cm y Pulido Premezclado. (Para paredes de bloque de concreto de 6").	M2	3.87		-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
2.C.1.14	Tallado en boquete de puerta Ancho = 15 cm	ML	5.00		-
2.C.1.15	Suministro y Aplicación de Sellador similar o superior a Builder Base 6,000 línea B45 de Sherwin Williams y las manos necesarias de Pintura satinada similar o superior a la Excello base B36 de Sherwin Williams. El color será especificado por la Supervisión.(Para: paredes de bloque, boquete (puerta) y columnas. Incluye andamios.	M2	6.45		-
2.C.1.16	Sistema Impermeabilizante (AZOTEA) a base de Poliuretano liquido de 2 componentes, similar o superior al VULKEM 350/351; encofrado, fundido, fraguado, desencofrado y andamios; de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.	M2	2.24		-
2.C.1.17	Suministro e Instalación de P-2 Puerta de abatimiento sencillo de 0.80m x 2.10m, con dos hojas, con forro de lamina 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		-
SUBTOTAL ALBAÑILERIA					-
SUBTOTAL CUARTO ELÉCTRICO LOCALES COMERCIALES					-
D	CAJA DE REGISTRO				
2.D.1	ALBAÑILERIA				
2.D.1.1	Excavación Estructural para base de concreto armado de 1.90m x 1.00m x 0.90m (material común no clasificado). El excedente de material deberá ser llevado fuera de los predios de la UNAH a lugares autorizados por la AMDC	M3	3.42		-
2.D.1.2	Suministro y colocación de Material Selecto Compactado, para base de concreto. e= 0.10m.	M3	0.38		-
2.D.1.3	Losa Inferior, #4 @ 24 Cm A.S. CONCRETO CON f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI) e=10cm, ACERO Fy GRADO 60. Incluye armado y fundido.	M2	3.09		-
2.D.1.4	Paredes fundidas, con #4 @ 24cm horizontal y Vertical, CONCRETO CON f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI) e=10cm ACERO Fy GRADO 60 . Incluye el suministro y aplicación de concreto, armado, encofrado y fundido.	M2	8.36		-
2.D.1.5	Losa Superior, #4 @ 24 Cm A.S. CONCRETO CON f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI) e=10cm ACERO Fy GRADO 60. Incluye el suministro y aplicación de concreto, armado, encofrado y fundido.	M2	0.55		-
2.D.1.6	Suministro e instalación de dos tapaderas por caja de registro, de concreto fabricada en el sitio. CONCRETO CON f'c=210 kg/cm2/ (3000PSI) ACERO Fy GRADO 60. Incluye encofrado, armado y fundido	Unidad	2.00		-
2.D.1.7	Suministro y aplicación de Repello y acabado Fino en su interior	M2	8.36		-
2.D.1.8	Suministro y aplicación de pintura impermeabilizante, similar o superior a Aqualock	M2	8.36		-
2.D.1.9	Suministro e instalación de refuerzo horizontal con viga V-1 de 0.10m x 0.10m con 2#4 y #3 @ 0.15m	ML	1.82		-
SUBTOTAL ALBAÑILERIA					-
SUBTOTAL CAJA DE REGISTRO					-
SUBTOTAL OBRA CIVIL					-
3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
3.A.1	PRELIMINARES RETIRO Y DESMONTAJE				
3.A.1.1	Instalaciones eléctricas provisionales para conexión de herramientas y equipo de trabajo de contratista: acometida de 30 metros triplex calibre 4 AWG THHN de aluminio. Base de medidor clase 100, accesorios y mufa. Medidor de consumo de energía y tablero eléctrico Nema 1, grado comercial con espacio de interruptores termo-magnéticos de enchufar requeridos para el suministro de energía propio, incluye burra de madera para soporte de tablero eléctrico y medidor de energía. La acometida será conectada a línea secundaria existente.	Global	1.00		L0.00
3.A.1.2	Retiro y desmontaje de poste de madera de 35' Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.A.1.3	Retiro y Desmontaje de banco de transformadores trifásico en conexión Delta-Abierto de 2x50 kva: conductores, accesorios, herrajes, elementos de protección. Estructura de montaje. Incluye el acarreo hasta el lugar de almacenamiento que sea asignado dentro del campus universitario. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.4	Retiro y desmontaje de estructura A-III-4 de media tensión en poste de madera de 35' donde esta instalado el banco de transformadores 2x50kva, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.5	Retiro y desmontaje de estructura B-II-4 en poste de madera de 35' donde esta instalado el banco de transformadores 2x50kva, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.6	Retiro y desmontaje de estructura B-III-4 en poste de madera de 35' donde esta instalado el banco de transformadores 2x50kva, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.7	Retiro y desmontaje de retenida sencilla, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	3.00		L0.00
3.A.1.8	Retiro y desmontaje de lámparas tipo canasta 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	5.00		L0.00
3.A.1.9	Retiro y desmontaje de lámparas tipo cobra 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	17.00		L0.00
3.A.1.10	Retiro y desmontaje de acometida Cable Tríplex #4/0 awg de aluminio, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.11	Retiro y desmontaje de acometida Cable Tríplex #1/0 awg de aluminio, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	2.00		L0.00
3.A.1.12	Retiro y desmontaje de acometida Cable Tríplex #4 awg de aluminio, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.13	Retiro y desmontaje de acometida Cable Tríplex #6 awg de aluminio, (Para locales comerciales, desde edificio B2 hasta poste de madera existente) Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	3.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.A.1.14	Retiro y desmontaje de acometida Cable Tríplex #8 awg de aluminio, Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	2.00		L0.00
3.A.1.15	Retiro y desmontaje de salida eléctrica #10 awg de cobre, incluye desinstalación de canalización emt, 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		L0.00
3.A.1.16	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico T6105 trifásico de 18 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.17	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico T6106 trifásico de 42 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.18	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico T6107 trifásico de 24 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.19	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico PA2 monofásico de 8 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.20	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico PA3 monofásico de 8 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.21	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico PA4 monofásico de 4 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.22	Retiro y desmontaje de tablero eléctrico PA5 monofásico de 4 Espacios: retiro y desmontaje de tablero incluye desinstalación de interruptores termomagnéticos, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.23	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico para tablero PB2 6101: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.24	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico para tablero T6101: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.25	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico para tablero T6102: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.26	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero T6105: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.A.1.27	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero T6107: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.28	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero T6201: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.29	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero T6202: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.30	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero T6204: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.31	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA2: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.32	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA3: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.33	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA4: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.34	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA5: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.35	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA12: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.36	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA14: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.37	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA16: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.A.1.38	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA21: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.39	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PA22: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Canalización subterránea desde caja de registro de concreto existente se reutilizara para nuevo alimentador). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.40	Retiro y desmontaje de alimentador eléctrico de tablero PY: desmontaje de cableado, canalización, accesorios y soportes de alimentador eléctrico existente (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales). (Ver plano de trayectorias existentes).	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.41	Retiro y desmontaje de Salida para Lámparas incluye: Lámpara, Canalización y cableado existente en exterior edificio B2, Incluye Acarreo (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales) ..	Unidad	5.00		L0.00
3.A.1.42	Retiro y desmontaje de Salida para Lámparas incluye: Lámpara, Canalización y cableado existente en exterior edificio B1, Incluye Acarreo (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales) ..	Unidad	10.00		L0.00
3.A.1.43	Retiro y desmontaje de Salida para interruptores incluye: Dispositivo, Canalización y cableado existente en edificio B1, para iluminación en exterior (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales) ..	Unidad	2.00		L0.00
3.A.1.44	Retiro y desmontaje de Salida doble de datos incluye: Dispositivo, Canalización y cableado existente en cuarto de bombas edificio B2, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales) ..	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.45	Retiro y desinstalación de Interruptor termomagnético de 225 Amperios, 208voltios, 3 polos, instalado en panelboard "PB26101" de 1200 Amperios existente. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor, al Departamento de Servicios Generales) .	Unidad	1.00		L0.00
3.A.1.46	Reordenamiento de acometida de fibra óptica y cableado telefónico aérea, se debe colocar aislador para tensar y ordenar cableado existente, en nuevo poste a instalar.	Global	1.00		L0.00
SUBTOTAL PRELIMINARES RETIRO Y DESMONTAJE					L0.00
3.B.1	MEDIA TENSION				
3.B.1.1	Suministro e Instalación de Poste de concreto de 35'. (Ver plano de ubicación)	Unidad	2.00		L0.00
3.B.1.2	Suministro e instalación de Estructura A-III-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.3	Suministro e instalación de Estructura B-III-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.4	Suministro e instalación de Estructura B-II-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.5	Suministro e instalación de Estructura B-I-3: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	3.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.B.1.6	Suministro e instalación de equipos de Protección en Alta Tensión: Suministro e instalación de doble crucete de 96", 3 Pararrayos de 10 kV, 3 cortacircuitos de 15 kV, 100 amperios, rompearco, 3 fusibles de 80 amperios, tipo K; 3 conos de alivio de fábrica para 15 kV, 100 amperios, herrajes y soportes, 3 conectores de estribo, 3 grapas para línea viva, jumpers 1/0 AWG ACSR , electrodo de tierra: varilla cooperweld, 5/8" x 8 pies, cable de conexión de electrodo de tierra 4 AWG de cobre , protegido con EMT 3/4" adherido al poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 10 pies alrededor del poste y soldado a la varilla con soldadura exógena cooperweld.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.7	Suministro e instalación de Conducto adjunto al Poste para línea primaria XLPE-RA PEAD: Suministro e instalación de 6 mts de 2 conducto de RMC de 4" de diámetro y 1 conducto de RMC de 2", con mufa recta de 2x4" y mufa curva de 1x2" con protección contra lluvia. 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.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.8	Suministro e Instalación de Conducto para Cables de Potencia: 2 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 1" de diámetro + 4 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 4" de diámetro + 1 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 1-1/2" de diámetro . Incluye curvas de fábrica, boquillas(conector y bushing) en cajas de registro; accesorios de conexión, adaptadores. Todos los materiales certificados UL. En las tuberías se colocará espuma de poliuretano. Profundidad a 1.5 metros.	ML	15.00		L0.00
3.B.1.9	Suministro e instalación de alimentador trifásico subterráneo 1/0: un cable XLPE-RA PEAD 1/0 por fase: Tensión máxima de operación 15 kV, 133% de aislamiento, cubierta PEAD (Cubierta de polietileno de alta densidad), monopolar, de cobre, pantalla semiconductor interna sobre el conductor, temperatura máxima de operación: 90°C, temperatura máxima de operación en emergencia 130°C, temperatura de cortocircuito: 250°C,cubierta impermeable, resistente a las arborescencias, certificación UL, se deberá construir los tramos entre Postes y seccionadores sin empalmes.	ML	30.00		L0.00
3.B.1.10	Suministro e instalación de Terminales de Alta Tensión en Transformadores Pad Mounted: Suministro e instalación de kit de botas de conexión en media tensión 15 kV (tres botas de conexión una por línea), con su referencia a tierra todo accesorio deberá ser UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.11	Suministro e instalación de Transformador Pad-Mounted sumergido en fluido aislante tipo vegetal FR3, configuración de alta tensión Loop feed tipo pedestal de frente muerto, 300 kva, 13800 delta-208y/120 voltios, 60 hz, 115 grados centígrados de incremento de temperatura, 95 kv bil, bobinas de cobre. bastidor tipo nema1. cambiador de derivaciones (taps) 4 +/- 2.5%, dos hacia arriba y dos hacia abajo. antes de cotizar, consultar con la ENEE magnitud de pérdidas internas máximas.	Unidad	1.00		L0.00
3.B.1.12	Suministro e instalación de Estructura de retenida de banco R-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	3.00		L0.00
3.B.1.13	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético tipo industrial: interruptor de 150A, 3P, 240V en gabinete metálico Nema 3R, para instalaciones en exterior, a instalar en poste 4, (ver planos), para desconexión de acometida secundaria.	Unidad	1.00		L0.00
SUBTOTAL MEDIA TENSION					L0.00
3.C.1	RED DE TIERRA				
3.C.1.1	Suministro e instalación de conductor de Tierra general para transformador Pad Mounted: Cable desnudo de cobre calibre 2/0, incluye conexiones exotérmicas, 25 kg de químico para mejorar resistividad de tierra. Se requiere un máximo de 5 ohmios observar detalle de red de tierra en planos. (Se conectará a red de tierra existente)	ML	20.00		L0.00
SUBTOTAL RED DE TIERRA					L0.00
3.D.1	ILUMINACIÓN EXTERIOR				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.D.1.1	Suministro e instalación de Luminaria tipo cobra LED para Iluminación Exterior: Luminaria de carcasa de aluminio fundido, lámpara led potencia 152 watts, 208 volts, IP66, 6000K, con certificación UL. Similar o superior a ATBM F MVOLT R3 MP, incluye brazo de 96". (Incluir todos los materiales necesarios para conexión en acometida secundaria existente)	Unidad	20.00		L0.00
3.D.1.2	Suministro e Instalación de Salida para Iluminación: ducto EMT DE 3/4" de diámetro a menos que en plano se indique uno diferente, cajas octogonales, conectores y coupling de presión, Bushing Plástico, soportes: expansores, tornillos y abrazaderas galvanizadas. Cables 2 x 10 + 1 x 12(T) AWG THHN. Todos los materiales con certificación UL.	Unidad	10.00		L0.00
3.D.1.3	Suministro e instalación de Lámpara led de pared tipo wallpack: con carcasa de aluminio fundido, sellado contra la humedad y contaminantes, con acabado bronce capaz de soportar cambios climáticos, similar o superior a WALLPACK LED UL 50W 6000 Kelvin, de SYLVANIA Certificación UL.	Unidad	10.00		L0.00
3.D.1.4	Suministro e instalación de fotocelda: 120V, 1800VA para control de iluminación exterior, instalada en parte superior de baños en exterior, Caja de 4" x 2" x 2-1/8", conducto EMT de 1/2" de diámetro, 125 voltios, grado comercial. Couplings y conectores de presión, bushings plásticos. Cables 2 x 12 + 1 x 12 (T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	4.00		L0.00
3.D.1.5	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios, de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, Certificación UL. Similar o superior a marca Schneider Electric, para tableros existentes, (ver plano).	Unidad	4.00		L0.00
SUBTOTAL ILUMINACIÓN EXTERIOR					L0.00
3.E.1	TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 1				
3.E.1.1	Suministro e Instalación de Alimentador Trifásico desde Transformador Pad-Mounted a breaker de caja moldeada de 800 amperios en dos tubos PVC, (ver unifilar), de cobre: 3(3 x 500 MCM THHN (L) + 1 x 500 MCM THHN (N))x 1 x 2/0 THHN AWG (T) , en conducto PVC SCH 40 de 3 x 4" de diámetro, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	15.00		L0.00
3.E.1.2	Suministro e Instalación de Alimentador Trifásico desde Transformador Pad-Mounted a breaker de caja moldeada de 800 amperios en dos tubos EMT, (ver unifilar), de cobre: 3(3 x 500 MCM THHN (L) + 1 x 500 MCM THHN (N))x 1 x 2/0 THHN AWG (T) , en conducto EMT de 3 x 4" de diámetro, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	20.00		L0.00
3.E.1.3	Suministro e Instalación de Alimentador Trifásico desde breaker de caja moldeada a Panelboard "PB2 6101" de 1200 amperios en dos tubos EMT, (ver unifilar), de cobre: 3(3 x 500 MCM THHN (L) + 1 x 500 MCM THHN (N))x 1 x 2/0 THHN AWG (T) , en conducto EMT de 3 x 4" de diámetro, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	8.00		L0.00
3.E.1.4	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Transformador Pad Mounted hacia Acometida secundaria en poste de cobre: 2x1/0(L) + 1x1/0(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería PVC SCH40 de 2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL. (Tubería RMC adjunta al poste, considerada en otra actividad)	ML	16.00		L0.00
3.E.1.5	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB26101" a Tablero "PB2 N1 E" de 400A, (ver unifilar), de cobre: 2x(3x3/0(L) + 1x2/0(N) + 1x6(T)) AWG THHN , en tubería EMT de 2x3" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	60.00		L0.00
3.E.1.6	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Tablero "T6101" de 85A, (ver unifilar), de cobre: 3x4(L) + 1x4(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	30.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.7	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Tablero "T6102" de 85A, (ver unifilar), de cobre: 3x4(L) + 1x4(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	35.00		L0.00
3.E.1.8	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "T6106" a Tablero "T6105" de 85A, (ver unifilar), de cobre: 3x4(L) + 1x4(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	30.00		L0.00
3.E.1.9	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Tablero "T6107" de 115A, (ver unifilar), de cobre: 3x2(L) + 1x2(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	30.00		L0.00
3.E.1.10	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Tablero "PA4" de 115A, (ver unifilar), de cobre: 3x2(L) + 1x2(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	23.00		L0.00
3.E.1.11	Suministro e Instalación de Acometida Eléctrica Monofásica desde Transformador monofásico cercano a mantenimiento a tablero "PA21" de 65A, con tríplex de aluminio : 2x6(L) + 1x6(N) aérea, conectores de presión de aluminio, incluye conexión con alimentador de cobre desde mufa y conexión con acometidas existentes de aluminio a cada local comercial. considerar aislador de tensión para soporte de acometidas Todos los elementos con certificación UL.	ML	15.00		L0.00
3.E.1.12	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Transformador Monofásico a Tablero "PA21" de 65A, (ver unifilar), de cobre: 2x6(L) + 1x6(N) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	5.00		L0.00
3.E.1.13	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Gabinete "PA22" de 115A, (ver unifilar), de cobre: 3x2(L) + 1x2(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL. (Se reutilizara canalización subterránea desde registro de concreto existente hasta cuarto de bomba)	ML	60.00		L0.00
3.E.1.14	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 LC" a Mufa en exterior de 65A, de cobre: 2x6(L) + 1x6(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores, incluye 3 mufa y tubería IMC en exterior. Todos los elementos con certificación UL.	ML	15.00		L0.00
3.E.1.15	Suministro e Instalación de Acometida Eléctrica Monofásica desde Mufa cercana a tablero "PB2 LC" a Locales comerciales de 65A, con tríplex de aluminio : 2x6(L) + 1x6(N) aérea, conectores de presión de aluminio, incluye conexión con alimentador de cobre desde mufa y conexión con acometidas existentes de aluminio a cada local comercial. considerar aislador de tensión para soporte de acometidas Todos los elementos con certificación UL.	ML	45.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.16	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N1 O" a Tablero "PB2 LC" de 150A, (ver unifilar), de cobre: 3x1/0(L) + 1x1/0(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	60.00		L0.00
3.E.1.17	Desmontaje y reinstalación de alimentador eléctrico de tablero "PA7" : primer nivel, en laboratorio de comunicaciones, antes desde tablero PA8 y ahora desde tablero PB2 N1 E, Se deberá considerar la adición de conductor de tierra calibre #10 THHN AWG de cobre, considerar tubería a instalar EMT de 1", expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores, (12ML) Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.18	Desmontaje y reinstalación de alimentador eléctrico de tablero "PA8" : primer nivel, en laboratorio de comunicaciones, antes desde tablero T6106 y ahora desde tablero PB2 N1 E, Se deberá considerar la adición de conductor de tierra calibre #10 THHN AWG de cobre, considerar tubería a instalar EMT de 1-1/4", expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores, Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.19	Desconexión y reconexión de alimentador eléctrico trifásico existente de tablero "T6106": primer nivel, en laboratorio de aire acondicionado; se debe realizar pruebas de aislamiento antes y después de reconexión de alimentador, que garantice el buen estado de aislamiento de conductores.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.20	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "PB2 N1 E", 400 amperios, 42 espacios, con main de 400A , 35 kIC@240 voltios en barra y breaker, 277/480Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.21	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "T 6105", 100 amperios, 30 espacios, con main de 80A , 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.22	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "T 6106", 225 amperios, 42 espacios, con main de 150A 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares a Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.23	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "T 6107", 225 amperios, 42 espacios, con main de 100A , 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.24	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "PA4", 225 amperios, 42 espacios, con main de 100A 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.25	Suministro e instalación de tablero eléctrico trifásico "PB2 LC", 100 amperios, 30 espacios, con main de 100A 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.26	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético de 400 Amperios, 208voltios, 3 polos (para panelboard "PB26101" de 800 Amperios existente), igual a marca Schneider eléctrica, con capacidad mínima de 42ka@240 v. Certificación UL	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.27	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético de 200 Amperios, 208voltios, 3 polos (para panelboard "PB26101" de 800 Amperios existente), igual a marca Schneider eléctrica, con capacidad mínima de 42ka@240 v. Certificación UL	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.28	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 100 amperios, de 22 kIC @208 voltios, 3 polos (para tablero "PB2 N1 O" de 225 amperios, existente), Certificación UL.	Unidad	4.00		L0.00
3.E.1.29	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 80 amperios, de 22 kIC @277 voltios, 3 polo (para tablero "PB2 N1 E" de 400 amperios), Certificación UL.	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.30	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 80 amperios, de 22 kIC @208 voltios, 2 polos, para tablero "PB2 LC", Certificación UL.	Unidad	3.00		L0.00
3.E.1.31	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 60 amperios, de 22 kIC @277 voltios, 2 polo (para tablero "PB2 N1 E" de 400 amperios), Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.32	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 60 amperios, de 22 kIC @208 voltios, 2 polos, para tablero "T6106", Certificación UL.	Unidad	2.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.33	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 60 amperios , de 22 kIC @208 voltios, 3 polos, para tablero "T6106", Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.34	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 50 amperios , de 22 kIC @277 voltios, 2 polo (para tablero "PB2 N1 E" de 400 amperios), Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.35	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "PB2 N1 E", Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.36	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "PB2 N1 O", Certificación UL.	Unidad	3.00		L0.00
3.E.1.37	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "T6105", Certificación UL.	Unidad	9.00		L0.00
3.E.1.38	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "T6107", Certificación UL.	Unidad	4.00		L0.00
3.E.1.39	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "PA4", Certificación UL.	Unidad	4.00		L0.00
3.E.1.40	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "T6106", Certificación UL.	Unidad	4.00		L0.00
3.E.1.41	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 20 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero "T6107", Certificación UL.	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.42	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 15 amperios , de 10 kIC @208 voltios, 1 polos, para tablero "PB2 LC", Certificación UL.	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.43	Suministro e instalación de Medidor de Parámetros Eléctricos En Tablero Principal: medidor de energía clase 0.2S, 120/208Y voltios, medición de energía activa, reactiva y aparente, registro de valores de corriente, registro de potencia activa, actual, máximos y mínimos, demanda máxima en KW por el método de ventana deslizante de 15 minutos; medida de distorsión armónica (THD) número mínimo de armónicos igual a 13 en voltajes y corrientes; y captura de forma de onda, mediciones en tres fases (fase-fase y fase-neutro). Con provisiones para monitoreo mediante red Ethernet protocolos modbus, TCP/IP. Similar o superior a PM8000. Montaje empotrado en armario de acero (montaje de armario superficial), con 0.4AI X 0.3AN X 0.2 P metros, compuerta con cierres metálicos resistentes, IP66, con patas de fijación mural y demás accesorios para el montaje del medidor. Todo lo anterior con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.44	Suministro e instalación de Transformadores de corriente para Medidor PM5500: Transformador de corriente con primario tipo ventana con diámetro para paso de conductores de suministro al tablero principal, relación 800:5 A, con doble tolerancia con precisión ANSI 0.3B-0.5 y factor de corriente térmico continuo no menor que 2. Incluye dispositivos de protección de sobre corriente en conductores alimentación del medidor y de señal de voltaje a medir, conductos, cables y accesorios para la instalación de conductores de medida de corriente y voltaje hasta el dispositivo medidor. Todo lo anterior con certificación UL.	Unidad	3.00		L0.00
3.E.1.45	Suministro e instalación de licencia Software de Monitoreo y Gestión de Mediciones: para el monitoreo de las mediciones a través de red Ethernet, mediante el cual se pueda operar desde las funciones básicas hasta las mas avanzadas del medidor de energía anterior.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.46	Suministro e instalación de Salida de Energía para Equipo Telecontrol: EMT PVC eléctrico, cédula 40, cables 2 x # 12 AWG(L)+#12 AWG (T), Caja de 4" x 4" x 2-1/8", , tapa de acero inoxidable. Certificación UL.	Unidad	2.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.47	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: EMT 3/4" de diámetro superficial, caja de 2" x 4" en cuarto de analizadores de red. Doble RJ45, Bushing plástico, placa, cable UTP, Jack hembra norma T568A/B, Color azul. Incluye certificación de los puntos. (Se utilizara canaleta existente, se considera canalización desde canaleta hasta cuarto eléctrico)	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.48	Suministro e Instalación de Patch Cord: Suministro de Patch Cord, 3 pies, Cat 6	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.49	Desconexión y reconexión de circuitos existentes (10) en tablero T6105 trifásico de 18 Espacios , por cambio de tablero, se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.50	Desconexión y reconexión de circuitos existentes (6) en tablero T6106 trifásico de 42 Espacios , por cambio de tablero, se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.51	Desconexión y reconexión de circuitos existentes (7) en tablero T6107 trifásico de 24 Espacios , por cambio de tablero, se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.52	Desconexión y reconexión de circuitos existentes (3) en tablero PA4 monofásico de 4 Espacios , por cambio de tablero, se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes.	Unidad	1.00		L0.00
3.E.1.53	Suministro e instalación de Caja de registro metálica tipo pesada de 8"x8"x4" para reconexión de circuitos existentes (8) y derivación hacia nuevo tablero , se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes y derivación de los mismos a nuevo tablero. Desde tablero "PA2" a tablero "T 6107".	Global	1.00		L0.00
3.E.1.54	Suministro e instalación de Caja de registro metálica tipo pesada de 6"x6"x4" para reconexión de circuitos existentes (3) y derivación hacia nuevo tablero , se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes y derivación de los mismos a nuevo tablero. Desde tablero "PA5" a tablero "PA4"	Global	1.00		L0.00
3.E.1.55	Suministro e instalación de Caja de registro de 8"x8"x4" para reconexión de circuitos existentes (8) y derivación hacia nuevo tablero , se deberá considerar, todos los materiales necesarios para la desconexión y reconexión de circuitos existentes y derivación de los mismos a nuevo tablero. Desde tablero "PA3" a tablero "T 6106"	Global	1.00		L0.00
3.E.1.56	Limpieza, resoque y ordenamiento general de panelboard existente tipo I-line , incluye limpieza de tablero eléctrico e interruptores termomagnéticos, resoque de terminales, ordenamiento de cableado, identificación de circuitos, etiquetado de cable, etiquetado de tablero, elaboración de cuadro de panel y reemplazo de componentes menores dañados (Bonera de neutro y tierra, tornillos de tapaderas). incluye colocación de tapones metálicos en perforaciones existentes..	Unidad	2.00		L0.00
3.E.1.57	Limpieza, resoque y ordenamiento general de tablero eléctrico existente de 42 Espacios , incluye limpieza de tablero eléctrico e interruptores termomagnéticos, resoque de terminales, ordenamiento de cableado, identificación de circuitos, etiquetado de cable, etiquetado de tablero, elaboración de cuadro de panel y reemplazo de componentes menores dañados (Bonera de neutro y tierra, tornillos de tapaderas). incluye colocación de tapones metálicos en perforaciones existentes.	Unidad	8.00		L0.00
3.E.1.58	Limpieza, resoque y ordenamiento general de tablero eléctrico existente de 24, 20 y 16 Espacios , incluye limpieza de tablero eléctrico e interruptores termomagnéticos, resoque de terminales, ordenamiento de cableado, identificación de circuitos, etiquetado de cable, etiquetado de tablero, elaboración de cuadro de panel y reemplazo de componentes menores dañados (Bonera de neutro y tierra, tornillos de tapaderas). incluye colocación de tapones metálicos en perforaciones existentes.	Unidad	11.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.E.1.59	Limpieza, resoque y ordenamiento general de tablero eléctrico existente de 8, 4 y 2 Espacios , incluye limpieza de tablero eléctrico e interruptores termomagnéticos, resoque de terminales, ordenamiento de cableado, identificación de circuitos, etiquetado de cable, etiquetado de tablero, elaboración de cuadro de panel y reemplazo de componentes menores dañados (Bonera de neutro y tierra, tornillos de tapaderas). incluye colocación de tapones metálicos en perforaciones existentes.	Unidad	12.00		L0.00
SUBTOTAL TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 1					L0.00
3.F.1	TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 2				
3.F.1.1	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB26101" a Tablero "PB2 N2 O 2" de 400A, (ver unifilar), de cobre: 2x(3x3/0(L) + 1x2/0(N) + 1x6(T)) AWG THHN , en tubería EMT de 2x3" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	17.00		L0.00
3.F.1.2	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 O 2" a Tablero "T6201" de 150A, (ver unifilar), de cobre: 2x1/0(L) + 1x1/0(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	25.00		L0.00
3.F.1.3	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 E" a Tablero "T6202" de 85A, (ver unifilar), de cobre: 2x4(L) + 1x4(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	25.00		L0.00
3.F.1.4	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 E" a Tablero "T6204" de 65A, (ver unifilar), de cobre: 2x6(L) + 1x6(N) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	15.00		L0.00
3.F.1.5	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 E" a Tablero "PA12" de 65A, (ver unifilar), de cobre: 2x6(L) + 1x6(N) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	20.00		L0.00
3.F.1.6	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 O 2" a Tablero "PA14" de 85A, (ver unifilar), de cobre: 2x4(L) + 1x4(N) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	8.00		L0.00
3.F.1.7	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 E" a Tablero "PA16" de 65A, (ver unifilar), de cobre: 2x6(L) + 1x6(N) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	20.00		L0.00
3.F.1.8	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico desde Tablero "PB2 N2 O 2" a Tablero "PY" de 125A, (ver unifilar), de cobre: 2x1/0(L) + 1x1/0(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	35.00		L0.00
3.F.1.9	Desmontaje y reinstalación de alimentador eléctrico de tablero "PZ" : segundo nivel, en laboratorio de lng. en sistemas, antes desde transformador monofásico y ahora desde tablero PB2 N2 O 2, considerar tubería a instalar EMT de 2", expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores, Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.F.1.10	Suministro e instalación de tablero eléctrico trifásico "PB2 N2 O 2", 400 amperios, 42 espacios, con main de 400A 35 kIC@240 voltios en barra y breaker, 277/480Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.F.1.11	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 125 amperios , de 22 kIC @277 voltios, 2 polos, para tablero "PB2 N2 O 2", Certificación UL.	Unidad	3.00		L0.00
3.F.1.12	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 80 amperios , de 22 kIC @277 voltios, 2 polos, para tablero "PB2 N2 O 2", Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.F.1.13	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 80 amperios , de 22 kIC @208 voltios, 2 polos (para tablero "PB2 N2 E" de 225 amperios, existente), Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.F.1.14	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 60 amperios , de 22 kIC @208 voltios, 2 polos (para tablero "PB2 N2 E" de 225 amperios, existente), Certificación UL.	Unidad	3.00		L0.00
SUBTOTAL TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 2					L0.00
3.G.1	TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 4				
3.G.1.1	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N4 O" a Tablero "PB2 N4 O 2" de 115A, (ver unifilar), de cobre: 3x2(L) + 1x2(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	7.00		L0.00
3.G.1.2	Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico desde Tablero "PB2 N4 E" a Tablero "PB2 N4 E 2" de 115A, (ver unifilar), de cobre: 3x2(L) + 1x2(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	ML	5.00		L0.00
3.G.1.3	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "PB2 N4 O 2", 100 amperios, 30 espacios, sin main 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. En Cuarto eléctrico Sótano. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.G.1.4	Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "PB2 N4 E 2", 100 amperios, 30 espacios, sin main 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. En Cuarto eléctrico Sótano. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L0.00
3.G.1.5	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 100 amperios , de 22 kIC @208 voltios, 3 polos (para tablero "PB2 N4 O" de 225 amperios, existente), Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.G.1.6	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 100 amperios , de 22 kIC @208 voltios, 3 polos (para tablero "PB2 N4 E" de 225 amperios, existente), Certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.G.1.7	Redistribución de circuitos generales existentes en Tablero "PB2 N4 O" : Se debe retirar 8 circuitos de 20A desde tablero existente y trasladar y conectar en tablero "PB2 N4 O 2", se debe considerar el retiro de los circuitos hasta caja de registro cercana para redistribución hacia nuevo tablero, dentro de cuarto eléctrico.	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.G.1.8	Redistribución de circuitos generales existentes en Tablero "PB2 N4 E": Se debe retirar 8 circuitos de 20A desde tablero existente y trasladar y conectar en tablero "PB2 N4 E 2", se debe considerar el retiro de los circuitos hasta caja de registro cercana para redistribución hacia nuevo tablero, dentro de cuarto eléctrico.	Unidad	1.00		L0.00
SUBTOTAL TABLEROS, INTERRUPTORES Y ALIMENTADORES ELÉCTRICOS NIVEL 4					L0.00
3.H.1	SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGIA DE LOCALES COMERCIALES				
3.H.1.1	Suministro e instalación de Analizador de Red para locales comerciales: Analizadores de red compatibles a la plataforma existente de medición de la universidad (Power Studio), 100 v -250 v, comunicación RS-485, Display LCD retroiluminado, función medidor de energía 1GW-h en energía consumida y 100 MW-h en energía generada, medición en verdadero valor eficaz, para visualización de parámetros eléctricos trifásicos tales como tensión simple y compuesta, corriente, frecuencia, potencia aparente, activa y reactivas, factor de potencia, máxima demanda, corriente neutro, THD de tensión y corriente, similar o superior a modelo CVM- C10 de circuitor.	Unidad	3.00		L0.00
3.H.1.2	Suministro e instalación de Servidor de Tele gestión para Sistema de Medición de Locales Comerciales: memoria mínima de 200 Mb, puerto de comunicación RS-485, conexión Ethernet para comunicación por protocolo TCP/IP, facilidad de alarmas mediante correo electrónico, parametrización y gestión de eventos automáticos, 8 entradas digitales y 6 salidas digitales, similar o superior a modelo EDS de Circuitur.	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.3	Suministro e Instalación de Transformadores de Corriente: núcleo partido, 100/5 A, precisión 1.0B-0.5, factor térmico 1.5, certificación UL.	Unidad	6.00		L0.00
3.H.1.4	Suministro e instalación de Gabinete Integral para Sistema de Medición: gabinete metálico, IP 66, con dimensiones mínimas de 60 cm(Al) x 60 cm (An) x 30 cm (P) con tapadera transparente, similar a modelo NSYCRN86200T-M de Schneider eléctrica, sistema de ventilación forzada, dos ventiladores, equipo de protección con minibraker, bornera de fusible, cableado para comunicación RS-485, cableado de toma de medición y energía, borneras sencillas, organizadores, fajillas y demás implementos para sujeción y organización del cableado, equipo y gabinete, todos los elementos certificados UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.5	Suministro e instalación de Tubería EMT de 1/2": tubería EMT de 1/2", incluye soportes, conectores, bushing, riel strut, abrazadera, todos los elementos certificados UL.	ML	5.00		L0.00
3.H.1.6	Suministro e Instalación de Cable Eléctrico de control para medición de 8 conductores de calibre 12 awg thhn para interconectar toroides de medición de corriente y voltajes de los medidores.	ML	20.00		L0.00
3.H.1.7	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: EMT 3/4" de diámetro superficial o PVC eléctrico, cédula 40 empotrado en pared o enterrado, caja de 2" x 4" en cuarto de analizadores de red. Doble RJ45, Bushing plástico, placa, cable UTP, Jack hembra norma T568A/B, Color azul. Incluye certificación de los puntos, promedio en metros de salidas: 85mt. (Se debe considerar el uso de canaleta existente en tramo dentro de edificio)	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.8	Suministro e Instalación de Patch Cord: Suministro de Patch Cord, 3 pies, Cat 6	Unidad	2.00		L0.00
3.H.1.9	Suministro e Instalación de Salida para Iluminación: ducto EMT DE 1/2" de diámetro a menos que en plano se indique uno diferente, cajas octogonales, conectores y coupling de presión, Bushing Plástico, soportes: expansores, tornillos y abrazaderas galvanizadas. Cables 2 x 12 + 1 x 12(T) AWG THHN. Todos los materiales con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.10	Suministro e instalación de apagador sencillo: Caja de 4" x 2" x 2-1/8", conducto EMT de 1/2" de diámetro, dispositivo de 15 amperios, 125 voltios, grado comercial. Couplings y conectores de presión, bushings plásticos, tapa de acero inoxidable similar o superior a modelo SS1 de Hubbell, tornillos tipo TORX con pin anti vandálico de acero inoxidable. Cables 2 x 12 + 1 x 12 (T) AWG THHN. Similar o superior a CSB115W de Hubbell, Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L0.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

SEAPI - UNAH

PROYECTO: "READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA EN EDIFICIO B2, CIUDAD UNIVERSITARIA"

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL L.
3.H.1.11	Suministro e instalación de foco led de 12 W: en portalámpara color blanco grado comercial, 120V, 1775W; con foco led 6500K, 1050 lúmenes, 12W, similar o superior a 100-240V E27 12W 1050L 6500K de Sylvania.	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.12	Suministro e instalación de salida de energía para tomacorrientes: EMT 3/4" de diámetro en interior o PVC eléctrico, cédula 40 empotrado en pared, soportado con strut channel abrazaderas y tornillos de acero galvanizado con taco expansor metálico de golpe y varilla de rosca corrida de 3/8", conectores y couplings de presión, bushing de plástico para los conectores, cables 2 x # 12 AWG +1 #12 AWG (T) THHN, tomacorriente nema 5-15R, dúplex, 125 vac, 15 amp similar o superior a marca HUBBELL modelo BR15W. con caja metálica de 2"x4"x1-7/8" tornillos tipo torx antivandálicos, caratula o tapadera similar o superior a marca HUBBELL modelo SS8. Materiales certificados UL.	Unidad	1.00		L0.00
3.H.1.13	Suministro e instalación de salida de energía gabinete de medidores: EMT 3/4" de diámetro superficial en interior, soportado con strut channel abrazaderas y tornillos de acero galvanizado con taco expansor metálico de golpe y varilla de rosca corrida de 3/8", conectores y couplings de presión, bushing de plástico para los conectores, cables 2 x # 12 AWG +1 #12 AWG (T) THHN, Materiales certificados UL.	Unidad	1.00		L0.00
SUBTOTAL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGIA DE LOCALES COMERCIALES					L0.00
SUB TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS					L0.00
4	ESCALAMIENTO DE COSTOS				
4.1	Escalamiento de costos (5% DEL TOTAL DE LA OFERTA ECONOMICA)	GBL	1.00		L0.00
SUB TOTAL ESCALAMIENTO DE COSTOS					-
TOTAL OFERTA					-

RESUMEN DE LA OFERTA ECONOMICA					
1	GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL PROYECTO				-
2	OBRA CIVIL				-
3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				-
4	ESCALAMIENTO DE COSTOS				-
TOTAL OFERTA ECONOMICA L					-