



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
I GESTIÓN AMBIENTAL					
1.01	Limpieza general y botado de residuos PERMANENTE y FINAL. Ver especificación técnica ambiental, ficha MIT-1, MIT-2 para su cumplimiento. Durante el tiempo de ejecución del proyecto.	Global	1.00		L. -
1.02	Suministro e instalación de cerco para protección arbórea de las especies aledañas a la obra. Dicha protección deberá realizar de manera perimetral al árbol, con malla naranja de 4 pies de altura y sujeta con postes de madera de 2x2. Ver especificación técnica ambiental de protección arbórea, ficha MIT-4 para su cumplimiento.	Unidad	68.00		L. -
1.03	Corte y botado de árboles. Ver especificación técnica ambiental de protección arbórea, ficha MIT-4 para su cumplimiento. Ver plano XX	Unidad	53.00		L. -
SUB TOTAL GESTIÓN AMBIENTAL					L. -
II SEGURIDAD OCUPACIONAL					
2.01	Suministro, colocación y desmontaje de rótulo de protocolo de seguridad , indicativo de riesgos, con material PVC serigrafiado, de 2.00 m X 1.60 m, con 6 orificios de fijación, fijado con bridas de nylon.	Unidad	1.00		L. -
2.02	Rótulos y señales individuales de advertencia, prohibición, obligatoriedad y señales de prevención de accidentes varios. Material PVC Serigrafiado, de 0.35x0.35 m, con pictograma con 4 orificios de fijación con bridas de nylon.	Unidad	30.00		L. -
2.03	Conos para canalización de tránsito vehicular de 70 cm de alto, con cinta refractaria.	Unidad	15.00		L. -
2.04	Extintor , capacidad de 15lb, deberá contener polvo químico ABC polivalente anti brasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 7 kg (15 Lb) de agente extintor, con manómetro, manguera y boquilla difusora, se deberá instalar a una altura máxima de 1.20m del nivel de piso., a ser instalado en cada punto en el que se vaya a iniciar un trabajo con riesgo de incendio.	Unidad	2.00		L. -
2.05	Letrina Portátil con lavamanos, incluye mantenimiento, limpieza e insumos de higiene durante todo el plazo de la obra.	Unidad	2.00		L. -
2.06	Botiquín de Primeros Auxilios incluye elementos esenciales e insumos especificados, durante todo el plazo de la obra.	Unidad	2.00		L. -
2.07	Pasarela peatonal , metálica de 2.44 m de longitud, anchura útil de 1.22 m, con lámina de hierro negro estriada bajo relieve, de ¼", con dimensiones de 4 pies x 8 pies (6 mm x 1.22 metros x 2.44 metros) para superficie antideslizante sin desniveles. Incluye pasamano metálico o barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral con tubo industrial redondo de 2", rodapiés laterales de 0.15 m, todo el sistema para 400 kg de capacidad de carga.	Unidad	1.00		L. -
2.08	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,10 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero de 1,30 m de longitud y ¾" de diámetro, hincados en el terreno cada 1.50 m y separados del borde del talud de corte en más de 2 m de distancia con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	m	50.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
2.09	Rotulo Vertical Temporal: Material Fotoluminiscente Adhesivo Rígido que brillará en la oscuridad, para dar información de seguridad vital durante el día o la noche, pegado sobre una placa galvanizada de 61X61cm y estructura de tubo galvanizado de 2X2pulg.	Unidad	15.00		L. -
2.10	Barda para cierre temporal: Material Reflectante, Adhesivo Rígido visible en la oscuridad, para dar información de seguridad vital durante el día o la noche, pegado sobre una placa galvanizada de 170X61cm y soporte de tubo galvanizado de 2X2pulg.	Unidad	4.00		L. -
SUB TOTAL SEGURIDAD OCUPACIONAL					L. -
III PRELIMINARES					
OFICINAS CONSTRATISTA Y SUPERVISIÓN					
3.01	Suministro e instalación de oficinas móviles, contenedor de carga marítima usado, 20 pies de largo, año 2012 o superior. Ver especificaciones técnicas	Unidad	2.00		L. -
RÓTULO					
3.02	Suministro e Instalación de Rótulo RE-P, Rótulo del Proyecto. (Lona tensada resistente a intemperie de 2.40 x 1.60 m, impresa full color con arte de acuerdo a diseño ha ser entregado por la SEAPI + estructura de madera rústica para lona e instalación de pie del rótulo).	Unidad	1.00		L. -
GENERALES					
3.03	Demolición de elementos de concreto (pavimento, bordillos, cimentaciones, acera existentes y otros). Incluye acarreo y botado (Hombre-Máquina) fuera de los predios de la UNAH-Cortés.	m ³	150.00		L. -
3.04	Reubicación de Rocas con características graníticas, con volumen entre 1.00m ³ y 3.00 m ³ . Incluye: acarreo dentro de los predios de la UNAH-Cortés, en una longitud máxima de 15 metros.	m ³	50.00		L. -
3.05	Traslado de Rocas con características graníticas; con volúmenes entre 1.00m ³ y 3.00 m ³ . Incluye acarreo dentro de los predios de la UNAH-Cortés.	m ³	30.00		L. -
3.06	Rotura de rocas de gran tamaño con cemento expansivo similar o superior a explosivos de minort, en los casos que estas no puedan extraerse por medios mecánicos.	m ³	20.00		L. -
3.07	Traslado interno de material de sitio sobrante dentro del campus UNAH-Cortés.	m ³	30.00		L. -
SUB TOTAL PRELIMINARES					L. -
IV CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO					
Todos los trabajos de Terracería y Pavimentación deben ejecutarse en cumpliendo las Medidas de Mitigacion Ambiental MIT-1 al MIT-5					
PRELIMINARES					
4.01	Trazado y nivelación de terreno	Global	1.00		L. -
TERRACERÍA					
4.02	Excavación para sub-rasante	m ³	2,412.81		L. -
4.03	Acarreo de material de desperdicio fuera de los predios de UNAH-Cortés	m ³	3,136.66		L. -
4.04	Escarificado, conformación y compactación de sub rasante	m ²	17,615.48		L. -
4.05	Relleno y compacto con material del sitio clasificado para sub rasante (incluye terracería para aceras)	m ³	2,412.82		L. -
4.06	Relleno y compactación con material granular selecto importado para sub-rasante.	m ³	3,774.93		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
4.07	Suministro e instalación Sub-base de material selecto granular de 15 cms. Incluye afinamiento.	m ³	1,822.83		L. -
PAVIMENTACIÓN					
4.08	Suministro e instalación de losa de pavimento e=15cm, concreto MR-600, F'c≥ 280kg/cm ² . Incluye encofrado, colocación, vibrado y curado de concreto; corte y sellado de juntas; acero de refuerzo longitudinal y transversal, desencofrado. Ver detalle en planos.	m ²	12,152.18		L. -
4.09	Construcción de bordillo de concreto f'c=3000 PSI de 0.15x0.15 m. Incluye encofradosuministro y colocación, vibrado y curado de concreto; corte de juntas y desencofrado. Ver detalle en planos	m	2,850.00		L. -
4.10	Construcción de acera de concreto f'c=3000 PSI, e = 0.10 m. Incluye: conformación del terreno con material selecto; encofrado, suministro y colocación, vibrado y curado de concreto; corte de juntas, desencofrado. Ver detalle en planos	m ²	2,600.00		L. -
4.11	Construcción de paso peatonal elevado, de concreto armado con varilla #3 @ 30 cm en ambos sentidos con 0.16 m de alto por 6.00 m de ancho, incluye 2 llaves de remate de 0.25x0.50 m con 6 var #3 y estribos de #2@0.15 m, concreto MR-600. Ver detalle en planos.	m	75.26		L. -
4.12	Suministro y colocacion de tierra negra de e:0.10 m en áreas verdes.	m ²	150.00		L. -
4.13	Suministro e instalación de grama tipo San Agustín	m ²	150.00		L. -
4.14	Suministro y colocacion de piedra decorativa de mármol de 3/4" e=5 cm para áreas verdes.	m ²	50.00		L. -
SUB TOTAL OBRAS DE PAVIMENTACION					L. -
V CANALES DE AGUAS LLUVIAS					
5.01	Trazado y nivelación de terreno	m	1,552.46		L. -
5.02	Excavación de material no clasificado común para canales a y cajas.	m ³	734.62		L. -
5.03	Excavación y Corte de Rocas con cemento expansivo similar o superior a explox de minort	m ³	75.00		L. -
5.04	Acarreo de material de desperdicio fuera de los predios de UNAH-Cortés	m ³	971.34		L. -
5.05	Relleno y compactado con material del sitio	m ³	17.18		L. -
5.06	Conformación de taludes en área lateral de los canales de agua lluvia de acuerdo a condición final.	m ²	237.87		L. -
5.07	Suministro y colocación de concreto reforzado 4,000 PSI para canal, Incluye encofrado con desnivel, vibrado.	m ³	389.15		L. -
5.08	Suministro y colocación de acero refuerzo fy= 4200 kg/cm ² , varilla de 3/8@20cm en A.S. incluye armado y colocación de elementos; de acuerdo a planos y Especificaciones Técnicas.	kg	28,275.71		L. -
5.09	Canal tipo TR-1 transversal en calle . Paredes de concreto de reforzadas verticalmente con var. #3 @ 40cm, repelladas y pulidas con acabado fino. Base de concreto de 4000psi (280kg/cm ²) reforzada con varilla #3 @ 10cm en ambos sentidos. No incluye rejilla. Ancho libre entre paredes terminadas: Ancho total: 30cm. Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	m	154.80		L. -
5.10	Rejilla tipo R-1 para Canal tipo TR-1. En secciones de 0.24m x 2.00m. Con marco de ángulos de 1 1/2"x1 1/2" x 3/16" y platinas de 1 1/2" x 1/4" soldadas al marco y con una separación 2.5cm. con una mano de primer, dos manos de pintura automotriz y una de brillo bicapa transparente. Color a ser elegido por la supervisión,	m	154.80		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
5.11	Caja de Recolectora de agua lluvia 2.00m x 1.00m con dimensiones en interior de 1.70m x 0.70m y una profundidad de 1.00m, paredes de bloque de 6" con refuerzo vertical de #3@40cm y refuerzo horizontal de #3 @ hilada con repello y dado fino. El fondo será una base de concreto con f'c=4,000 PSI reforzada con varilla #3@20cm (ambos sentidos). En el fondo deberá ir una franja perimetral de 10cm de material filtrante de grava de 3/4". (No incluye tapadera). Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	Unidad	14.00		L. -
5.12	Subdrenaje en la base del muro compuesto de material granular grava 3/4" a 1" triturada ASTM:C33-74A de sección 0.4 m x 0.40 m, envuelto con Geotextil no tejido de polipropileno calandrado de 140 N tipo Tencate Mirafi similar o superior y tubería PVC de 4"Ø, longitudinal al muro de contención, perforada a cada 0.30 m, cuyos orificios oscilan entre 8 a 10 mm hasta conectar a caja de registro pluvial mas cercana. Incluye el trazado y marcado. ver detalle en planos constructivos .	m	145.00		L. -
5.13	Caja de Recolectora de agua lluvia 2.20m x 2.00m con dimensiones en interior de 1.70m x1.70m y una profundidad de 1.30m, paredes de bloque de 6" con refuerzo vertical de #3@40cm y refuerzo horizontal de #3 @ hilada con repello y dado fino. El fondo será una base de concreto con f'c=4,000 PSI reforzada con varilla #3@20cm (ambos sentidos). En el fondo deberá ir una franja perimetral de 10cm de material filtrante de grava de 3/4". (No incluye tapadera). Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	Unidad	1.00		L. -
5.14	Caja de Recolectora de agua lluvia 2.00m x 2.00m con dimensiones en interior de 1.70m x1.70m y una profundidad de 1.00m, paredes de bloque de 6" con refuerzo vertical de #3@40cm y refuerzo horizontal de #3 @ hilada con repello y dado fino. El fondo será una base de concreto con f'c=4,000 PSI reforzada con varilla #3@20cm (ambos sentidos). En el fondo deberá ir una franja perimetral de 10cm de material filtrante de grava de 3/4". (No incluye tapadera). Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	Unidad	3.00		L. -
5.15	Alcantarilla de concreto armado con dimensiones en el interior de 1.00m x 0.60m y altura en el exterior de 1.10m , con losa de concreto de f'c=4,000 PSI reforzada con varilla #5@0.25m (ambos sentidos). Paredes de concreto f'c=4000 PSI con refuerzo vertical de #5@0.15m en el interior y en el exterior de #5@0.15m. El fondo será una base concreto con f'c=4,000 PSI reforzada con varilla #5@0.25m (ambos sentidos).	m	20.00		L. -
5.16	Suministro e Instalación de Cuneta-Desarenador de 4.00 m de largo x 0.75 m de ancho x 1.03 m de altura. con Rejilla metálica (R-4), fondo y paredes de concreto reforzado . Área interna impermeabilizada. Incluye marcado de estructura, excavación, relleno compactado, prueba de estanqueidad, desalojo y disposición de material sobrante de la excavación.	Unidad	1.00		L. -
5.17	Suministro e Instalación de Canal con dimensiones de 1.30m x 1.00 m : Paredes de concreto de reforzadas verticalmente con var. #3 @ 40cm, repelladas y pulidas con acabado fino. Base de concreto de 4000psi (280kg/cm2) reforzada con varilla #3 @ 10cm en ambos sentidos. No incluye rejilla. Ancho libre entre paredes terminadas: Ancho total: 1.00cm. Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	m	5.50		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
5.18	Suministro e Instalación de Canal con dimensiones de 1.60m x 1.00 m : Paredes de concreto de reforzadas verticalmente con var. #3 @ 40cm, repelladas y pulidas con acabado fino. Base de concreto de 4000psi (280kg/cm2) reforzada con varilla #3 @ 20cm en ambos sentidos. No incluye rejilla. Ancho libre entre paredes terminadas: Ancho total: 1.30cm. Incluye excavación, botado de material sobrante con abundamiento de 35% y compactado. Según detalle en Planos Hidrosanitarios.	m	6.00		L. -
SUB TOTAL OBRAS CANALES DE AGUAS LLUVIAS					L. -
VI	MUROS DE CONTENCIÓN				
SECTOR OESTE					
6.01	Trazado y marcado	m	120.00		L. -
6.02	Excavación estructural	m ³	643.95		L. -
6.03	Suministro y colocación de acero refuerzo fy= 4200 kg/cm2 , incluye armado, colocación de elementos y andamios; de acuerdo a planos y especificaciones Técnicas.	kg	7,930.49		L. -
6.04	Suministro de concreto reforzado para muro de contención , f'c = 3000 psi, incluye andamios y encofrado	m ³	142.59		L. -
6.05	Relleno y compactación con material del sitio clasificado	m ³	579.55		L. -
6.06	Relleno y compactado con material granular selecto.	m ³	64.40		L. -
SUB TOTAL OBRAS MURO DE CONTENCIÓN					L. -
VII	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
TUBERIA DE AGUA POTABLE DE CUARTO DE BOMBA A CONEXIÓN ESQUINA OESTE EDIFICIO NO. 5					
7.01	Trazado y marcado	m	118.00		L. -
7.02	Excavación para zanjas de tubería.	m ³	50.00		L. -
7.03	Cama de arena, e = 10 cm.	m ³	7.50		L. -
7.04	Suministro y Colocación de relleno de arena según especificación técnica para recubrimiento de tubería, desde la cama de arena, encostillado de tubería y hasta 0.15 m sobre la corona del tubo.	m ³	30.00		L. -
7.05	Relleno y compactación de zanjas con material del sitio clasificado.	m ³	70.00		L. -
7.06	Acarreo de material de desperdicio fuera de los predios de UNAH-Cortés.	m ³	48.00		L. -
7.07	Suministro e instalación de tubería PVC 4" SDR-26 incluye accesorios, prueba hidrostática y limpieza	m	118.00		L. -
7.08	Dado de concreto de 0.45x0.45 m , f'c=210 kg/cm ² en cambio de dirección de tubería	Unidad	3.00		L. -
7.09	Protección de tubería bajo pavimento , con encamisado de tubería de doble pared de un diámetro comercial mayor a la tubería instalada.	m	9.50		L. -
TUBERÍA DE AGUAS POTABLE HACIA TANQUE ELEVADO METALICO.					
7.10	Trazado y marcado de red de agua potable	m	340.00		L. -
7.11	Excavación material no clasificado. Zanja de 0.60 m de ancho x 0.70 de altura	m ³	143.00		L. -
7.12	Cama de arena, e = 10 cm.	m ³	20.50		L. -
7.13	Suministro y Colocación de relleno de material selecto según especificación técnica para recubrimiento de tubería, desde la cama de arena, encostillado de tubería y hasta 0.15 m sobre la corona del tubo.	m ³	48.24		L. -
7.14	Relleno y compactación de zanjas con material del sitio clasificado.	m ³	71.60		L. -
7.15	Acarreo de material de desperdicio hasta el Relleno Sanitario ,(incluye: tarifa de concesionario)	m ³	85.68		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
7.16	Suministro e instalación de tubería PVC 4" SDR-26 incluye, accesorios, prueba hidrostática y limpieza.	m	340.00		L. -
7.17	Dado de concreto de 0.45x0.45 m , f'c=210 kg/cm² en cambio de dirección de tubería	Unidad	11.00		L. -
7.18	Protección de tubería bajo pavimento, con encamisado de tubería de doble pared de un diámetro comercial mayor a la tubería instalada.	m	24.00		L. -
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS DE 8" LADO ESTE				
7.19	Trazado y marcado	m	140.00		L. -
7.20	Excavación para zanjas de tubería.	m³	117.00		L. -
7.21	Cama de arena, e = 10 cm.	m³	9.80		L. -
7.22	Suministro y Colocación de relleno de material selecto según especificación técnica para recubrimiento de tubería, desde la cama de arena, encostillado de tubería y hasta 0.15 m sobre la corona del tubo.	m³	30.00		L. -
7.23	Relleno y compactación de zanjas con material del sitio clasificado.	m³	70.00		L. -
7.24	Acarreo de material de desperdicio hasta el Relleno Sanitario ,(incluye: tarifa de concesionario)	m³	48.00		L. -
7.25	Suministro e instalación de tubería de PVC 8" ASTM F949. Incluye accesorios y prueba de estanqueidad.	m	140.00		L. -
7.26	Pozo de Inspección altura de 1.5 a 22.5 m, incluye, marcado, excavación, relleno y compactado, paredes de ladrillo, repello, dado fino, losa de fondo de concreto, media-caña, casquete, tapa de concreto armado según plano, nomenclatura impresa en tapa "AGUAS NEGRAS-UNAH", prueba de estanqueidad. ver detalle en plano.	Unidad	1.00		L. -
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS EDIFICIO CIENCIAS MORFOLÓGICAS HACIA COLECTOR EDIFICIO EUS				
7.27	Trazado y marcado	m	54.00		L. -
7.28	Excavación para zanjas de tubería.	m³	38.00		L. -
7.29	Cama de arena, e = 10 cm.	m³	3.78		L. -
7.30	Suministro y Colocación de relleno de material selecto según especificación técnica para recubrimiento de tubería, desde la cama de arena, encostillado de tubería y hasta 0.15 m sobre la corona del tubo.	m³	10.36		L. -
7.31	Relleno y compactación de zanjas con material del sitio clasificado.	m³	23.65		L. -
7.32	Acarreo de material de desperdicio hasta el Relleno Sanitario ,(incluye: tarifa de concesionario)	m³	17.00		L. -
7.33	Suministro e instalación de tubería de PVC 4" SRD-41, incluye accesorios y prueba de estanqueidad.	m	54.00		L. -
7.34	Reposición de cajas de registro A.N. de 0.60x0.60, incluye: excavación de suelo, base de concreto de 3000 psi y de 0.15 de espesor, paredes de ladrillo rafón ó bloque de concreto de 0.15 m reforzadas con varilla # 3 @ 0.20 y rellenas de concreto de 3000 psi, repello con acabado fino, tapadera de concreto 3000 psi reforzada con varilla #3@ 10 cm y de 9 cm de espesor. Incluye relleno compactado de material de sitio, prueba de estanqueidad, desalojo y disposición de material sobrante afuera del Proyecto. ver detalle en plano IH-01	Unidad	3.00		L. -
	SUB TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				L. -
VIII	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
	Toda la Señalización deb cumplir la normativa del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito de la SIECA 2014. Ver planos y especificaciones				
	HORIZONTAL				
8.01	Suministro y aplicación de pintura blanca termoplástica con microesferas de vidrio en línea central. Línea discontinua de 0.10 m de ancho.	m	1,860.00		L. -
8.02	Suministro y aplicación de pintura amarilla termoplástica con microesferas de vidrio en bordillos.	m	2,850.00		L. -
8.03	Suministro y aplicación de pintura amarilla termoplástica con microesferas de vidrio Señal Ceda el Paso.	Unidad	10.00		L. -
8.04	Suministro y aplicación de pintura blanca termoplástica con microesferas de vidrio para Señal Paso de Cebrá.	Unidad	16.00		L. -
8.05	Suministro y aplicación de pintura blanca y amarilla termoplástica con microesferas de vidrio para Señal Paso de Cebrá Elevado.	Unidad	11.00		L. -
8.06	Suministro y aplicación de pintura termoplástica con microesferas de vidrio en color azul y blanco para Señal Handicap.	Unidad	20.00		L. -
	SUB TOTAL SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL				L. -
IX	ELECTRICIDAD				
A	OBRA CIVIL				
	GENERALES				
9.A.1	Excavación de material común no clasificado en zanjos para instalar tubería eléctrica de media tensión, zanjos con las dimensiones indicadas en especificaciones técnicas, profundidad 1.50 M y ancho 0.60 M. Incluye botado de material sobrante (considerando un 35% de abundamiento) fuera de los predios de la UNAH-Cortés.	m ³	500.00		L. -
9.A.2	Excavación de material común no clasificado en zanjos para instalar tubería de circuitos de iluminación, zanjos con las dimensiones indicadas en especificaciones técnicas, profundidad 0.40 M y ancho 0.40 M. Incluye botado de material sobrante (considerando un 35% de abundamiento) fuera de los predios de la UNAH-Cortés.	m ³	180.00		L. -
9.A.3	Relleno y compactado con material selecto en zanjos para instalar tubería eléctrica de media tensión, profundidad 1.50 M y ancho 0.60 M, incluye loseta de concreto pobre 2000 PSI de 0.15m de grosor, cinta de señalización de plástico, color amarillo.	m ³	500.00		L. -
9.A.4	Relleno y compactado con material selecto en zanjos para instalar tubería de circuitos de iluminación, profundidad 0.40 M y ancho 0.40 M, incluye loseta de concreto pobre 2000 PSI de 0.15m de grosor, cinta de señalización de plástico, color amarillo.	m ³	180.00		L. -
9.A.5	Construcción en sitio de Caja de Registro: para Conductos en Alta Tensión: Largo 1.20 x ancho 1.20 x altura 1.85 m, espesor de paredes y losas de 20 cm, armado de acero con varilla #4 a cada 20 cm en dos direcciones dispuestas según plano. El acabado será repello, pulido y pintado y sellador admix WR. Pintura anti hongos de alta calidad. Drenaje con gravín en abertura de losa inferior. Tapa metálica circular, con aro y sello para evitar filtración de agua, rotulada: "UNAH - Alta Tensión". Similar a las antiguas tapas circulares metálicas del SANAA. Ver detalles en planos. Incluye excavación y botado de material en los predios de la UNAH con previa aprobación de la Supervisión.	Unidad	6.00		L. -
9.A.6	Construcción en sitio de Plataforma de Registro para Seccionador: concreto 3000 PSI. Ver detalles en planos. Incluye excavación y botado de material en los predios de la UNAH con previa aprobación de la Supervisión.	Unidad	2.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.A.7	Boquete paredes 4"Ø .Apertura de boquetes de 4" en paredes de caja de registro de media tensión por medios mecánicos de corte con broca de diamante (extracción de corazón de pared), para paso de ducteria de media tensión. Incluye el sellado con espuma de poliuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. Incluye aspiración para corte en húmedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	Unidad	3.00		L. -
9.A.8	Boquete paredes 2"Ø .Apertura de boquetes de 2" en paredes de caja de registro de media tensión por medios mecánicos de corte con broca de diamante (extracción de corazón de pared), para paso de ducteria de media tensión. Incluye el sellado con espuma de poliuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. Incluye aspiración para corte en húmedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	Unidad	2.00		L. -
9.A.9	Boquete paredes 1"Ø .Apertura de boquetes de 1" en paredes de caja de registro de media tensión por medios mecánicos de corte con broca de diamante (extracción de corazón de pared), para paso de ducteria de media tensión. Incluye el sellado con espuma de poliuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. Incluye aspiración para corte en húmedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	Unidad	3.00		L. -
9.A.10	Construcción en sitio de Caja de Registro para Conductos en baja tensión: Largo 1.60 x ancho 1.60 x altura 1.4 m, espesor de paredes y losas de 20 cm, armado de acero con varilla #4 a cada 24 cm en dos direcciones dispuestas según plano. El acabado será repello, pulido y pintado y sellador admix WR. Pintura anti hongos de alta calidad. Tapa metálica circular, con aro y sello para evitar filtración de agua, rotulada: "UNAH - Baja Tensión". Similar a las antiguas tapas circulares metálicas del SANAA. Ver detalles en planos. Incluye excavación y botado de material en los predios de la UNAH con previa aprobación de la Supervisión.	Unidad	1.00		L. -
9.A.11	Demolición de caja de registro: Largo 1.60 x ancho 1.60 x altura 1.4 m, espesor de paredes y losas de 20 cm, armado de acero con varilla #4 a cada 24 cm en dos direcciones dispuestas según plano. Incluye botado de material sobrante (considerando un 35% de abundamiento) fuera de los predios de la UNAH.	Unidad	1.00		L. -
SUBTOTAL OBRA CIVIL					L. -
B	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
	PRELIMINARES Y DESINSTALACIONES				
9.B.1	Instalaciones eléctricas provisionales: 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 con espacio de interruptores termo-magnéticos 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. Considerar costo de materiales no recuperables y depreciación de los utilizados.	Unidad	2.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.B.2	Retiro y desmontaje de poste de Concreto 40 pies: incluye el retiro de la varilla de puesta tierra y acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	7.00		L. -
9.B.3	Retiro y desmontaje de poste de Concreto 35 pies: incluye el retiro de la varilla de puesta tierra y acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	8.00		L. -
9.B.4	Retiro y desmontaje de poste de Concreto 30 pies: incluye el retiro de la varilla de puesta tierra y acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	7.00		L. -
9.B.5	Retiro y desmontaje de poste de Madera 30 pies: incluye el retiro de la varilla de puesta tierra y acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	2.00		L. -
9.B.6	Retiro y desmontaje de línea primaria 3#1/0 ACSR(F)+1#1/0 ACSR(N): incluye Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	m	300.00		L. -
9.B.7	Retiro y desmontaje de línea primaria 1#1/0 ACSR(F)+1#1/0 ACSR(N): incluye Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	m	30.00		L. -
9.B.8	Retiro y desmontaje de línea secundaria tríplex 3#6 AL WP: Incluye acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	m	430.00		L. -
9.B.9	Retiro y desmontaje de línea secundaria 1#2 ACSR(F)+1#2 ACSR(N): Incluye acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	m	175.00		L. -
9.B.10	Retiro y desmontaje de línea secundaria 2#3/0 ACSR(F)+1#3/0 ACSR(N): Incluye acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	m	150.00		L. -
9.B.11	Readecuación de acometida eléctrica tríplex 3#1/0 AL WP para Edificio de Ciencias Morfológicas: Incluye retiro de aislador de soporte en poste existente a retirar y reubicación hacia nueva ubicación de poste de concreto para soportar la acometida.	Unidad	1.00		L. -
9.B.12	Readecuación de acometida eléctrica tríplex 3#6 AL WP: Incluye retiro de aislador de soporte en poste existente a retirar y reubicación hacia nueva ubicación de poste de concreto para soportar la acometida.	Unidad	2.00		L. -
9.B.13	Desmontaje y reinstalación de transformador monofásico de 25 KVA: desmontaje de transformador en poste existente y reinstalación en nueva ubicación conforme se indica en planos, incluye la reutilización de accesorios, herrajes, elementos de protección, aterrizaje y estructura de montaje existentes.	Unidad	1.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.B.14	Retiro, desmontaje de estructura A-III-1: de media tensión en poste 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	2.00		L. -
9.B.15	Retiro, desmontaje de estructura A-III-4: de media tensión en poste 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		L. -
9.B.16	Retiro, desmontaje de estructura A-III-6: de media tensión en poste 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	1.00		L. -
9.B.17	Retiro, desmontaje de estructura A-III-7: de media tensión en poste 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	1.00		L. -
9.B.18	Retiro, desmontaje de estructura A-III-7A: de media tensión en poste 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	1.00		L. -
9.B.19	Retiro, desmontaje de estructura A-I-1: de media tensión en poste 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	1.00		L. -
9.B.20	Retiro, desmontaje de estructura A-III-9: de media tensión en poste 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	1.00		L. -
9.B.21	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-I-1: en poste 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		L. -
9.B.22	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-I-3: en poste 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	2.00		L. -
9.B.23	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-I-4: en poste 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	18.00		L. -
9.B.24	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-I-6: en poste 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	1.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.B.25	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-I-7: en poste 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	1.00		L. -
9.B.26	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-II-1: en poste 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	2.00		L. -
9.B.27	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-II-2: en poste 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	1.00		L. -
9.B.28	Retiro, desmontaje de estructura secundaria B-II-4: en poste 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	2.00		L. -
9.B.29	Retiro y desmontaje de poste de retenidas sencillas R1: incluye la apertura y cierre del agujero y la entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor al departamento de servicios generales.	Unidad	13.00		L. -
9.B.30	Retiro y desmontaje de retenida de banco, Incluye la apertura y cierre del agujero y 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		L. -
9.B.31	Retiro y desmontaje de juego de 3 cuchillas de desconexión y pararrayos, Incluye acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	2.00		L. -
9.B.32	Retiro y desmontaje de cuchilla de desconexión y pararrayo, Incluye 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		L. -
9.B.33	Retiro y desmontaje de lámparas tipo cobra de sodio 250w: utilizados para la iluminación exterior, incluye desmontaje de brazo metálico y salida eléctrica. Acarreo de materiales hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	25.00		L. -
9.B.34	Retiro y desmontaje de lámparas tipo cobra led 120w: utilizados para la iluminación exterior, incluye desmontaje de brazo metálico y salida eléctrica. 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		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.B.35	Desconexión, readecuación de alimentador trifásico subterráneo 1/0 hasta caja de registro #4 y reconexión en nueva estructura ASUB en poste proyectado junto a caja de registro: un cable XLPE 1/0 por fase, 15KV, 133% de aislamiento (80 metros de alimentador trifásico a readecuar), incluye retiro de tubería RMC de 4" (2 lances) adjunto al poste existente y retiro de tubería subterránea PVC SCH40 2-1/2" (4 lances). Se deberán realizar pruebas del estado de cableado antes y después de la desconexión.	Global	1.00		L. -
9.B.36	Retiro y desmontaje de alimentador trifásico 1/0 XLPE en poste para estructura ASUB: Incluye desconexión y retiro de terminales de media tensión (botas) en transformador existente, desconexión y retiro de alimentador 3#1/0 XLPE + 1#2 THHN AWG, 15KV, 133% aislamiento (20 metros) desde estructura en poste hasta transformador pad mounted.	Unidad	2.00		L. -
9.B.37	Retiro y desmontaje de estructura ASUB: desinstalación de doble crucero de 96", 3 Pararrayos de 10 kV, 3 cortacircuitos de 15 kV, 100 amperios; 3 conos de alivio de fábrica para 15 kV, 100 amperios, herrajes y soportes, 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	3.00		L. -
SUBTOTAL PRELIMINARES Y DESINRALACIONES					L. -
C	MEDIA TENSIÓN				
9.C.1	Reubicación de Poste de concreto de 40' en rotonda junto a canchas deportivas: Incluye desmontaje y reinstalación conforme normativa de la ENEE. (Ver plano).	Unidad	2.00		L. -
9.C.2	Reubicación de Estructura A-III-9 en poste ubicado en rotonda junto a canchas deportivas: Incluye desmontaje y reinstalación conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano)	Unidad	1.00		L. -
9.C.3	Reubicación de Estructura B-I-7 en poste ubicado en rotonda junto a canchas deportivas: Incluye desmontaje y reinstalación conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano)	Unidad	1.00		L. -
9.C.4	Readecuación de línea primaria existente 3#1/0 ACSR (F)+ 1#1/0 ACSR (N) en poste ubicado en rotonda junto a canchas deportivas: Readecuación de alimentador eléctrico hacia nueva ubicación de poste de concreto y estructuras primarias, incluye desconexión y reconexión de cableado existente.	Global	1.00		L. -
9.C.5	Reubicación de Retenida Sencilla R-01 en poste ubicado en rotonda junto a canchas deportivas: Incluye desmontaje y reinstalación conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano)	Unidad	1.00		L. -
9.C.6	Suministro e instalación de cuchillas de desconexión y pararrayos en poste ubicado en rotonda junto a canchas deportivas: Incluye 3 cortacircuitos de 15 kV, 100 amperios, con rompearco, 3 fusible de 15 amperios, tipo K, 3 pararrayos y accesorios.	Unidad	1.00		L. -
9.C.7	Modificar Estructura A-III-6 a estructura A-III-4 en poste de transición aéreo-subterráneo junto a edificio 1: Acarreo de materiales sobrantes hasta bodega del Departamento de Mantenimiento. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.C.8	Readecuación de Estructura B-I-6 en poste de transición aéreo-subterráneo junto a edificio 1: incluye la reubicación de herrajes y aisladores en poste existente conforme a la nueva ruta de alimentadores, todo conforme a normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.9	Suministro e instalación de Estructura A-I-1: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.10	Suministro e instalación de Estructura A-I-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.11	Suministro e instalación de Estructura A-I-6: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.12	Suministro e instalación de Estructura B-I-1: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.13	Suministro e instalación de Estructura B-I-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.14	Suministro e instalación de Estructura B-I-6: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.C.15	Suministro e Instalación de línea primaria 1#1/0 ACSR (F) + 1#1/0 ACSR (N): incluye instalación de cableado conforme normativa de la ENEE, el cable lo provee la UNAH.	m	100.00		L. -
9.C.16	Suministro e instalación de cuchilla de desconexión y pararrayo, Incluye cortacircuito de 15 kV, 100 amperios, con rompearco, 1 fusible de 10 amperios, tipo K, pararrayos y accesorios.	Unidad	1.00		L. -
9.C.17	Suministro e instalación de Retenida de banco R-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	2.00		L. -
9.C.18	Suministro e instalación de Estructura de conexión a tierra en poste de concreto de 40 pies: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	2.00		L. -
9.C.19	Suministro e instalación de Conducto adjunto al Poste para transición subterráneo - aéreo: para línea primaria XLPE-RA PEAD: Suministro e instalación de 6 mts de conducto de RMC de 4" de diámetro, con mufa recta 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		L. -
9.C.20	Suministro e Instalación de Conducto para Cables de Potencia para Cortes A-A': 2 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 2" de diámetro + 3 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 1" de diámetro + 3 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 4" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro; accesorios de conexión, adaptadores. Todos los materiales certificados UL. En las tuberías se colocará espuma de poliuretano. Ver detalle de cortes en planos. Profundidad a 1.5 metros.	m	480.00		L. -
9.C.21	Suministro e Instalación de Conducto para Cables de Potencia para Cortes C-C': 1 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 2" de diámetro + 2 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 4" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro; accesorios de conexión, adaptadores. Todos los materiales certificados UL. En las tuberías se colocará espuma de poliuretano. Ver detalle de cortes en planos. Profundidad a 1.5 metros.	m	40.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.C.22	Suministro e instalación de equipos de Protección en Alta Tensión: Suministro e instalación de doble cruce 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		L. -
9.C.23	Suministro e instalación de alimentador trifásico subterráneo 3#1/0 XLPE-RA+1#2THHN AWG: 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.	m	220.00		L. -
9.C.24	Suministro e instalación de Terminales de Alta Tensión en Transformadores Pad Mounted, 200A: Suministro e instalación de kit de 3 botas de conexión en media tensión 15 kV,200A (tres botas de conexión, una por línea), con su referencia a tierra todo accesorio deberá ser UL.	Unidad	2.00		L. -
9.C.25	Suministro e Instalación de Terminales de Alta Tensión en Seccionadora, 200A: Suministro e instalación de kit de 3 botas de conexión en media tensión 15 kV compatibles con terminales de celda de media tensión. similar o superior a RM6 (tres botas de conexión, una por línea, con sus accesorios correspondientes para entrada y salida de carga), con su referencia a tierra todo accesorio deberá ser UL.	Unidad	2.00		L. -
9.C.26	Suministro e Instalación de Terminales de Alta Tensión en Seccionadora, 600A: Suministro e instalación de kit de 3 botas de conexión en media tensión 15 kV compatibles con terminales de celda de media tensión. similar o superior a RM6 (tres botas de conexión, una por línea, con sus accesorios correspondientes para entrada y salida de carga), con su referencia a tierra todo accesorio deberá ser UL.	Unidad	2.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.C.27	Gabinete Seccionador de Media Tensión para Intemperie: de 15KV con frente muerto trifásico de cuatro vías (2 (dos) interruptores de entrada y 2 (dos) interruptores automáticos de protección para salida): Gabinete Seccionador tipo pedestal para intemperie IP65, deadfront con dimensiones mínimas 1.2x1.7x 0.8 (Alto x Ancho x Profundo) metros. Celda compacta con envolvente en acero inoxidable y pintado para servicio exterior, motorizado para ser integrado a un sistema de telecontrol. La celda será para derivaciones de media tensión y cierre de anillo de 13,800 voltios trifásico, backplane de 600 amperios en línea principal, con interruptores en cámara sellada herméticamente SF6 con vida útil mínima de 30 años, para aislar arco cuando se acciona los fusibles e interruptores, tiene 2 (dos) Interruptor mecánicos motorizados para conexión y desconexión de entradas de servicio eléctrico (anillo) y 2 (dos) interruptor automáticos motorizados de 200A, con relés de protección VIP35 para transformadores. Voltaje de diseño de 15 KV, Voltaje de operación 13.8 KV, Bil 95, corriente continua y conmutación de 600 amps. Deberá tener compuertas de acceso frontal, para operación de una persona. Deberá incluir funciones de enclavamiento por cerradura. Deberá de incluir sensor de presencia de tensión en los interruptores de línea e interruptores fusibles, deberá incluir disponibilidad de lectura de voltajes de línea y fase mediante display en interruptores de entrada. Similar o superior a modelo RM6 de Schneider Electric.	Unidad	1.00		L. -
9.C.28	Modulo de Armario de Telemando para redes MT: Integrable con plataforma central de monitoreo de la Universidad (BIS), debe incluir las multifunciones que incorpore todas las funciones necesarias para el control y mando a distancia de celdas compacta, incluye detección de intensidad de defecto en la red MT (sobretensión y homopolar) con umbrales de detección que pueden configurarse para cada línea, fuente de alimentación de socorro. Comunicación Modbus -TCP/IP. Similar o superior a modelo T 200 I de Schneider Electric.	Unidad	1.00		L. -
9.C.29	Suministro e instalación de Salida de Energía para Equipo Telecontrol: EMT / PVC eléctrico, cédula 40 de 1" (Entre seccionadores se utilizará la canalización de PVC SCH 40 1" proyectada en los conductos de media tensión) cables 2 x # 10 AWG(L)+#12 AWG (T), Caja de 4" x 4" x 2-1/8", tapa de acero inoxidable, incluye tomacorriente grado comercial, NEMA 5-20R. Certificación UL.	Unidad	1.00		L. -
9.C.30	Suministro e Instalación de Cable de Fibra óptica oscura de 6 hilos mono modo: OS2, 9/125 um Jacketed, la fibra deberá incluir certificación de garantía de fabrica de 15 años, los enlaces se certificaran bajo norma ANSI TIA 568.C, EIA/TIA., Incluye fusión de hilos para conexión en ODF. (Se utilizará canalización PVC SCH40-1" proyectada en los conductos de media tensión).	m	350.00		L. -
9.C.31	Suministro e Instalación de ODF de Fibra óptica (ODF) para exterior Mono modo OS2. con capacidad de conectar 6 pares, para conectores LC, similar a Marca Belden, APC, Panduit, Commscope. Para instalación en celda seccionadora.	Unidad	1.00		L. -
9.C.32	Suministro e instalación de Media Converter OS2/RJ45	Unidad	2.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.C.33	Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra óptica, Patch Cord, 9/125 um Dúplex Jacketed de 1.6 mm: con conectores LC (par Tx/Rx) 15 pies. Con certificación del Enlace con norma EIA/TIA.	Unidad	2.00		L. -
9.C.34	Suministro e Instalación de Patch Cord: Suministro de Patch Cord, 4 pies, Cat 6	Unidad	1.00		L. -
9.C.35	Suministro e instalación de malla de tierra general: incluye conductor de cobre 1/0 AWG descubierto, 3 electrodos de conexión a tierra con varilla de acero recubierto de cobre de 5/8" de diámetro por 8 pies, incluye conexiones exotérmicas, 25Kg de químico para mejorar la resistividad de tierra, no debe exceder a 5 ohmios.	Global	1.00		L. -
SUBTOTAL MEDIA TENSIÓN					L. -
D	RED DE DATOS Y FIBRA ÓPTICA				
9.D.1	Desmontaje y Reinstalación de Gabinete Metálico de Telecomunicaciones, montaje en Pared, 15RU Existente: Desmontaje de Gabinete de pared de 15 RU, contiene los siguientes equipos de comunicación: Un (1) Patch panel de fibra óptica (ODF) Un (1) Switch Huawei S6720-32C-PWH-SI Dos (2) Organizadores horizontales 2RU Dos (2) Patch Panel de 24puertos Una (1) UPS de 1KVA Un (1) Equipo de distribución de energía PDU	Unidad	1.00		L. -
9.D.2	Desmontaje de salidas Dobles de Red CAT. 6A: Salida de red doble con 2 cables UTP Cat6. Incluye cableado y canalizado superficial.	Unidad	8.00		L. -
9.D.3	Desmontaje de salidas sencilla de Red CAT. 6A: Salida de red sencilla con 1 cable UTP Cat6A, Incluye cableado y canalizado superficial.	Unidad	2.00		L. -
9.D.4	Retiro, desmontaje de Cable de Fibra Óptica Oscura de 24 Hilos Monomodo indoor/outdoor: fibra monomodo, PRYSMIAN 2010 CF0A-SM-ARD-S 24 FO OS2, 9/125 µm, enchaquetada, armada, con loose tube de Hondutel (30 metros). Incluye canalización y accesorios (3 metros).	Global	1.00		L. -
9.D.5	Desmontaje y Reinstalación de Tablero Eléctrico Existente: Tablero eléctrico marca GE PowerMarck Gold, modelo: TLM812SCUD MOD 2, 8 espacios, 16 circuitos con dos (2) interruptores termomagnéticos 15 A, 2 polos y un (1) interruptor termomagnético 20 A, 2 polos Marca GE.	Global	1.00		L. -
9.D.6	Desmontaje y Reinstalación de barra de aterrizaje TGB para sistema de telecomunicaciones: Barra de tierra soportada en pared, 2"x14", incluye accesorios de instalación y salidas de aterrizaje de Gabinete de Pared Metálico 15RU y Tablero Eléctrico.	Unidad	1.00		L. -
9.D.7	Retiro, desmontaje de salida de energía: Incluye retiro de cableado, canalizado y dispositivo de fuerza.(Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	1.00		L. -
9.D.8	Retiro, desmontaje de salida de iluminación: Incluye retiro de cableado, canalizado y luminaria.(Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	5.00		L. -
9.D.9	Retiro, desmontaje de salida de interruptor: Incluye retiro de cableado, canalizado y dispositivo. (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales).	Unidad	2.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.D.10	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: Tubería EMT 3/4" de diámetro superficial, caja de 2" x 4". Doble RJ45, Bushing plástico, placa, cable UTP Cat6, Jack hembra Cat6, norma T568A/B, Color azul. Incluye certificación de los puntos.	Unidad	8.00		L. -
9.D.11	Suministro e Instalación de Salida Sencilla de Red cat 6A: Tubería EMT 3/4" de diámetro superficial, caja de 2" x 4", RJ45, Bushing plástico, placa, cable UTP Cat6A, Jack hembra Cat6, norma T568A/B, Color azul. Incluye certificación de los puntos.	Unidad	2.00		L. -
9.D.12	Suministro e Instalación de Conducto para Fibra Óptica Monomodo: 2 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 2" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro; accesorios de conexión, adaptadores. Todos los materiales certificados UL. En las tuberías se colocará espuma de poliuretano. Profundidad a 0.5 metros.	m	100.00		L. -
9.D.13	Suministro e Instalación de Cable de Fibra Óptica Oscura de 24 Hilos Monomodo indoor/outdoor: fibra monomodo, PRYSMIAN 2010 CF0A-SM-ARD-S 24 FO OS2, 9/125 µm, enchaquetada, armada, con loose tube. Incluye canalización y accesorios (3 metros).	m	80.00		L. -
9.D.14	Suministro e instalación de acometida triplex 3#6 AL WP: Incluye cable triplex de aluminio 3#6 WP, aislador para sujeción de acometida, certificado UL	m	50.00		L. -
9.D.15	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		L. -
9.D.16	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. Cables 2 x 12 + 1 x 12 (T) AWG THHN. Similar o superior a Hubbell, Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L. -
9.D.17	Suministro e instalación de salida de energía: 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. Cables 2 x 12 + 1 x 12 (T) AWG THHN. Similar o superior a Hubbell, Todos los elementos con certificación UL.	Unidad	1.00		L. -
9.D.18	Suministro e instalación de luminaria comercial: luminaria comercial, 4 pies, carcasa color blanco, 120v, 2 tubos led de 4pies 18w, 1800 lúmenes, 120V, 6500K similar o superior a marca Sylvania.	Unidad	1.00		L. -
SUBTOTAL RED DE DATOS Y FIBRA ÓPTICA					L. -
E	MEDIA TENSIÓN PROVISIONAL				
9.E.1	Reubicación de Poste de concreto de 40' , conforme normativa de la ENEE. (Ver plano) Incluye desmontaje y reinstalación.	Unidad	2.00		L. -
9.E.2	Reubicación de Estructura A-III-7 , conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano) Incluye desmontaje y reinstalación.	Unidad	1.00		L. -
9.E.3	Reubicación de Estructura B-I-7 , conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano) Incluye desmontaje y reinstalación.	Unidad	1.00		L. -
9.E.4	Reubicación de Estructura B-I-4 , conforme a normativa de la ENEE. (Ver plano) Incluye desmontaje y reinstalación.	Unidad	3.00		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.E.5	Readecuación de línea primaria existente 3#1/0 ACSR (F)+ 1#1/0 ACSR (N): Readecuación de alimentador eléctrico hacia nueva ubicación de poste de concreto y estructuras primarias, incluye desconexión y reconexión de cableado existente.	Global	1.00		L. -
9.E.6	Readecuación de línea secundaria existente 1#2 ACSR (F)+ 1#2 ACSR (N): Readecuación de alimentador eléctrico hacia nueva ubicación de poste de concreto y estructuras secundarias, incluye desconexión y reconexión de cableado existente.	Global	1.00		L. -
9.E.7	Readecuación de línea secundaria triplex 3#6 AL WP: Readecuación de alimentador eléctrico triplex 3#6 hacia nueva ubicación de poste de concreto y estructuras secundarias, incluye desconexión y reconexión de cableado existente.	Global	1.00		L. -
9.E.8	Reubicación de Lámpara Tipo Cobra de Sodio 250W: Incluye desmontaje y reinstalación de brazo metálico, luminaria y salida eléctrica.	Unidad	1.00		L. -
9.E.9	Retiro y desmontaje de poste de retenidas sencillas R1: incluye la apertura y cierre del agujero y la entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor al departamento de servicios generales.	Unidad	1.00		L. -
9.E.10	Suministro e instalación de Estructura A-III-5: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.E.11	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		L. -
9.E.12	Suministro e instalación de Estructura B-I-5: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.E.13	Suministro e instalación de Estructura B-I-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.E.14	Suministro e instalación de Retenida de banco R-4: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	4.00		L. -
9.E.15	Suministro e instalación de Estructura de conexión a tierra en poste de concreto de 40 pies: incluye suministro e instalación de todos sus accesorios y herrajes conforme normativa de la ENEE.	Unidad	1.00		L. -
9.E.16	Instalación de línea primaria 3#1/0 ACSR (F) + 1#1/0 ACSR (N): incluye instalación de cableado conforme normativa de la ENEE, el cable lo provee la UNAH (Para suministro de energía eléctrica provisional a la UNAH durante la ejecución del proyecto).	Unidad	130.00		L. -
9.E.17	Suministro e Instalación de Conducto para Cables de Potencia: 1 x PVC Eléctrico, cédula 40 de 4" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro; accesorios de conexión, adaptadores. Todos los materiales certificados UL. En las tuberías se colocará espuma de poliuretano. Ver detalle de cortes en planos. Profundidad a 1.5 metros.	m	6.00		L. -
9.E.18	Suministro e instalación de Conducto adjunto al Poste para línea primaria XLPE-RA PEAD: Suministro e instalación de 6 mts de conducto de RMC de 4" de diámetro, con mufa recta 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		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
9.E.19	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, 200 amperios, rompearco, 3 fusibles de 200 amperios, tipo K; 3 conos de alivio de fábrica para 15 kV, 200 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		L. -
SUBTOTAL MEDIA TENSIÓN PROVISIONAL					L. -
SUBTOTAL ELECTRICIDAD					L. -
X	REUBICACIÓN DE CUARTO DE DATOS				
A	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES				
10.A.1	Demolición de losa de concreto de 0.20 cm de espesor. Incluye acarreo y botado (Hombre-Máquina) fuera de los predios de la UNAH-Cortés.	m ²	16.80		L. -
10.A.2	Demolición de Pared de Bloque de concreto de 6". Incluye demolición de elementos estructurales (castillos, jambas, soleras, refuerzos horizontales y verticales), desmontaje de cajas y tubería eléctrica, enchape de cerámica en paredes limpieza, acarreo y botado (Hombre-Máquina) fuera de los predios de la UNAH-Cortés.	m ²	13.50		L. -
10.A.3	Desmontaje de Puertas metálicas de 1.0x2.1 m en accesos principales, incluye contramarco. El material desmontado deberá ser entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH-Cortés. Incluye acarreo (Hombre-Máquina) al lugar donde indique Servicios Generales dentro de los predios de la UNAH-Cortés, a través de la Supervisión.	Unidad	1.00		L. -
10.A.4	Desmontaje y Reinstalación de Unidad de Aire Acondicionado: Aire acondicionado tipo mini Split, 24,000 bth, incluye desmontaje y reinstalación de evaporador y condensador, tuberías de cobre, aislante térmico, tuberías de drenaje y carga de refrigerante.	Unidad	1.00		L. -
10.A.5	Demolición de Firme de Concreto con recubrimiento de piso de cerámica. Incluye acarreo y botado (Hombre-Máquina) fuera de los predios de UNAH-Cortés.	m ²	15.20		L. -
SUBTOTAL DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					L. -
B	PRELIMINARES				
10.B.1	Descapote de terreno. Incluye acarreo y botado de material, fuera de los predios de UNAH-Cortés.	m ²	12.00		L. -
10.B.2	Marcado y niveleteado.	m ²	9.00		L. -
10.B.3	Suministro e Instalación de Cerco Provisional con lámina de zinc de 10' calibre 26 reutilizada propiedad de la UNAH. Incluye: La estructura de madera rústica: poste de 2x2x10' @ 2.50 m y 2 reglas de 1"x2" longitudinales y portón abatible doble de 2m de ancho cada hoja y el transporte de las laminas desde el área de acopio en la UNAH.	m	22.00		L. -
SUBTOTAL PRELIMINARES					L. -
C	TERRACERIA				
10.C.1	Corte de terreno: Material común no clasificado.	m ³	2.05		L. -
10.C.2	Acarreo y Botado de material sobrante del corte, fuera de los predios de UNAH-Cortés (abundamiento considerado 25%). Incluye acarreo hombre-máquina.	m ³	1.50		L. -
10.C.3	Relleno con material del sitio.	m ³	1.17		L. -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
SUBTOTAL TERRACERIA					L. -
D	EXCAVACIÓN Y RELLENOS ESTRUCTURALES				
10.D.1	Excavación de material no clasificado para Zapata Corrida ZC (Zapata de 0.50mX0.2m, Nivel desplante 0.88 m): Material común no clasificado.	m³	5.00		L. -
10.D.2	Excavación y Corte de Rocas para Zapata Corrida ZC (Zapata de 0.50mX0.2m, Nivel desplante 0.88 m): Material común no clasificado.	m³	1.30		L. -
10.D.3	Relleno y compactado con material selecto bajo pisos 20 cms	m³	2.00		L. -
10.D.4	Relleno y compactado con material del sitio en aceras.	m³	3.00		L. -
10.D.5	Relleno y compactado con material del sitio en zapata. (@10cms)	m³	3.00		L. -
SUBTOTAL EXCAVACIÓN					L. -
E	ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN				
10.E.1	Zapata corrida ZC de 0.50 m ancho con espesor de 0.20m, concreto f'c=210 kg/cm², con barras de acero grado 40, fy = 2800 kg/cm², 3V#2 longitudinales y en el sentido transversal barras V#3 @ 20 cm.	m	12.00		L. -
10.E.2	Sobrecimiento de bloque de 8" en zapata corrida ZC, 3 hiladas de bloque, mortero 1:3, con barra de refuerzo vertical V#3@ 80 cm empotrada en zapata corrida, h= 0.65 m. Huecos con refuerzo vertical, fundidos con concreto f'c=210 kg/cm² (3000psi).	m	12.00		L. -
10.E.3	Suministro y Aplicación impermeabilizante asfáltico similar o superior a Igol Denso en cara frontal del sobrecimiento. Incluye aplicación de imprimante compatible con la marca utilizada, limpieza previa y preparación de la superficie.	m²	8.45		L. -
SUBTOTAL ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN					L. -
F	ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
10.F.1	Castillo C1 , 0.20x0.20 m, f'c=210 kg/cm², acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², 4V#4 y anillos V#2 @ 15 cm. Incluye encofrado y andamios. Ver detalle en planos.	m	14.00		L. -
10.F.2	C2 Cargador, 0.10x0.15 m, f'c=210 kg/cm², acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², 2V#3 y anillos V#2 @ 15 cm. Incluye encofrado y andamios. Ver detalle en planos.	m	3.00		L. -
10.F.3	C-3 Jamba, 0.10x0.15 m, f'c=210 kg/cm², acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², 2V#3 y anillos V#2 @ 15 cm. Incluye encofrado y andamios. Ver detalle en planos.	m	2.10		L. -
10.F.4	Solera inferior 0.15x0.15 m, f'c=210 kg/cm², acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², 4V#4 y anillos V#2 @ 15 cm. Incluye encofrado y desencofrado. Ver detalle en planos.	m	12.00		L. -
10.F.5	Solera superior 0.20x0.20m, f'c=210 kg/cm², acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², 4V#4 y anillo V#3 @ 20 cm. Incluye encofrado y andamios. Ver detalle en planos.	m	12.00		L. -
SUBTOTAL ELEMENTOS ESTRUCTURALES					L. -
G	FIRME DE CONCRETO				
10.G.1	Firme de concreto para piso, espesor de 10 cm, f'c=210 kg/cm² acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², con varillas #3 a 30 cm a. s. incluye acabado tipo fino.	m²	9.00		L. -
10.G.2	Suministro e instalación de Barrera controladora de vapor similar o superior a BARRERA DE VAPOR CEMPLUS color negro en área de piso.	m²	9.00		L. -
10.G.3	Firme de concreto en acera, espesor de 10 cm, f'c=210 kg/cm² acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm², con varillas #2 a 20 cm a.s., con acabado escobillado. Ver detalle en plano.	m²	8.00		L. -
SUBTOTAL FIRME DE CONCRETO					L. -
H	OBRAS DE ALBAÑILERÍA				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
10.H.1	Pared de bloque de concreto de 6" , acero grado 40, el reforzado vertical barra V#3 @ 80 cm y refuerzo horizontal con barra V#3 @ 3 hiladas de bloque. Huecos del bloque con refuerzo, fundidos con concreto de f'c=210 kg/cm ² (3000psi), mortero 1:3. Incluye andamios.	m ²	42.00		L. -
10.H.2	Repello en paredes con mortero 1:4. (cemento-arena) En fachadas exteriores, espesor 1.5cm. Incluye andamios.	m ²	84.00		L. -
10.H.3	Pulido premezclado con aditivo. En fachadas exteriores. Incluye andamios.	m ²	84.00		L. -
10.H.4	Tallado con mortero 1:4 y aplicación de pulido premezclado (boquetes de puertas y cara exterior de castillos indicados en planos).	m	7.00		L. -
10.H.5	Ranurado y resane de pared con mortero, para tubería eléctrica cajas para tomas e interruptores, y paneles. Incluye malla gallinero, acarreo y botado de material fuera de los predios de la UNAH.	m	25.00		L. -
10.H.6	Pasante de tubería en pared diámetros entre 1/2" a 2"	Unidad	6.00		L. -
SUBTOTAL OBRAS DE ALBAÑILERIA					L. -
I	LOSA				
10.I.1	Losa aligerada incluye: Concreto e=5 cm, f'c=210 kg/cm ² , con varillas #2 a 30 cm a. s. acero grado 40 , fy = 2800 kg/cm ² , canaleta doble de 2"x4" @ 0.61 m con dos manos de anticorrosivo y anclaje GBP, Color OPEX L3 (código LVCI3CI) a ser definido por la Supervisión y la SEAPI-UNAH y Brillo OPEX (código T1C290), similar o superior a Sherwin Williams, Panelit de 4"x8"x11 mm, cubierta plástica, pendiente 2%, andamios.	m ²	9.00		L. -
10.I.2	Suministro e instalación de sistema de impermeabilización con lámina bituminosa tipo LBM-40/G-FP reforzada con malla de poliéster y polímero de polipropileno atáctico (APP), aplicado a base de calor. Incluye: Sellado de fisuras con cemento plástico similar o superior a Aislaflex Cement PASA, aplicación de primer y la instalación de flashing en bordillos perimetrales y otros elementos verticales (h = 0.30 m) con el mismo material APP (ver detalle en plano). Ver Especificaciones Técnicas.	m ²	11.00		L. -
SUBTOTAL LOSA					L. -
J	ACABADOS				
10.J.1	Suministro y Aplicación de Pintura Látex Satinada para exteriores similar o superior a Excello Base B36 de Sherwin Williams. Incluye una mano de sellador similar o superior a Builders base 6000, línea B45, de Sherwin Williams y dos manos de pintura satinada, dejando una superficie pareja y uniforme. Color a ser definido por la Supervisión y la SEAPI-UNAH. Incluye enmasillado y andamios.	m ²	42.00		L. -
10.J.2	Suministro y Aplicación de Pintura Látex Satinada para interiores en paredes de bloque , similar o superior a Excello base B36 de Sherwin Williams. Incluye una mano de sellador similar o superior a Builders base 6000, línea B45, de Sherwin Williams y dos manos de pintura, dejando una superficie pareja y uniforme. Color a ser definido por la Supervisión y la SEAPI-UNAH. Incluye enmasillado y andamios.	m ²	42.00		L. -
10.J.3	Suministro y Aplicación de Pintura Látex Satinada para interiores en cielo de panelit , similar o superior a Excello base B36 de Sherwin Williams. Incluye una mano de sellador similar o superior a Builders base 6000, línea B45, de Sherwin Williams y dos manos de pintura, dejando una superficie pareja y uniforme. Color a ser definido por la Supervisión y la SEAPI-UNAH. Incluye enmasillado y andamios.	m ²	9.00		L. -
SUBTOTAL ACABADOS					L. -
K	PUERTAS				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEAPI-UNAH

PROYECTO: "PAVIMENTACIÓN CALLES INTERNAS Y I ETAPA DE TRAMO SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN, UNAH-CORTÉS"

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL L.
10.K.1	Suministro e instalación de Puerta P1, de 1.0x2.10m, abatible, de una hoja, conformada por dos láminas metálicas lisas de 1/16" de espesor, acabado completamente liso en ambos lados, sobre marco y refuerzos @0.50m de tubo industrial de 1 " x2 " chapa 14. Incluye pintura automotriz: anticorrosivo y anclaje GBP, Color OPEX L3 (código LVCI3CI) a ser definido por la Supervisión y la SEAPI-UNAH y Brillo OPEX (código T1C290), similar o superior a Sherwin Williams. Contramarco de ángulo de 1"x1", 3 bisagras de 3 ½ " similar o superior a Stanley-CB 191, cerradura de doble paso similar o superior a Kwikset, tope de puerta tipo domo, agarradera de varilla lisa de ø 5/8 " , rejillas de ventilación de 0.30m de alto por 0.40m de ancho, con marco de y platinas de 1½ " x1/8", colocadas a 45°. Ver detalle en planos constructivos.	Unidad	2.00		L. -
10.K.2	Suministro e Instalación de sello contra polvo tipo escobilla en perímetro de puerta	m	4.10		L. -
SUBTOTAL PUERTAS					L. -
SUBTOTAL REUBICACIÓN DE CUARTO DE DATOS					L. -
TOTAL					L. -
XI	CLAÚSULA ESCALATORIA				
	Escalamiento de Costos 3% de Oferta Económica				L. -
TOTAL CLAUSULA ESCALATORIA					L. -
GRAN TOTAL					L. -
RESUMEN DE LA OFERTA ECONÓMICA					
					TOTAL LEMPIRAS
I	GESTIÓN AMBIENTAL			L	-
II	SEGURIDAD OCUPACIONAL			L	-
III	PRELIMINARES			L	-
IV	CONSTRUCCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO			L	-
V	CANALES DE AGUAS LLUVIAS			L	-
VI	MUROS DE CONTENCIÓN			L	-
VII	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			L	-
VIII	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL			L	-
IX	ELECTRICIDAD			L	-
X	REUBICACIÓN DE CUARTO DE DATOS			L	-
XI	CLAÚSULA ESCALATORIA			L	-
ESTIMADO COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				L	-
TOTAL ESCRITO EN LETRAS					