



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS A				
I.1	OBRAS CIVILES SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS				
I.1.1	OBRAS CIVILES EN AULA 103				
I.1.1.1	Demolición de Piso de Granito existente en Aula 103. incluye firme de concreto e= 10 cm, franja de 2 piezas 0.40 X0.40m, Ancho Total = 0.80m, incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés y el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	9.00		L -
I.1.1.2	Demolición de Firme de Concreto e= 10cm en acera, incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés. el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	3.00		L -
I.1.1.3	Demolición de sección de muro de sobrecimiento de bloque 8"de concreto fundido para pasante de tuberías eléctricas (aula- exterior y aula-cuarto eléctrico), incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés. el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	1.28		L -
I.1.1.4	Excavación Estructural	m ³	8.50		L -
I.1.1.5	Relleno y compactado con material selecto	m ³	8.50		L -
I.1.1.6	Acarreo y Botado de material sobrante de los trabajos de terracería, fuera de los predios de UNAH VS.	m ³	8.50		
I.1.1.7	Reposición de Firme de concreto e= 8 cm, f _c = 210 kg/cm ² (3,000 PSI) con refuerzo de V#3@0.20m acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40), ambos sentidos. Incluye acabado alisado mecánico con helicóptero.	m ²	9.00		L -
I.1.1.8	Suministro e instalación de piso de granito de 0.40X0.40X0.029 m, pegado con mortero cemento-arena en proporción1:4, junta de 3mm, ligada con cemento blanco y marmolina blanca, Piso tipo Marmo Stone de la serie Micro, Color Blanco y Microblack, A instalarse en franja demolida.	m ²	9.00		L -
I.1.1.9	Construcción de Caja de Registro de 0.80 x 0.80m h=0.90m para tuberías eléctricas incluye: Losa inferior concreto e= 10 cm con Var #3 @15 cm a. s., paredes de bloque de concreto de 6" fundido con Var vertical # 3 @15 cm, liga con mortero 1:4, solera superior de concreto armada con 3Var #3 y anillo #2 @ 15 cm., ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" en perímetro de tapadera , tapadera de concreto 0.59 x 0.59m Var #3 @ 15cm a.s. haladera de varilla #2 acabado Final de Piso de Granito Terrazo de 0.40X0.40X0.029 m, esmerilado y pulido, Tipo Marmostone de la Serie Micro, color blanco. Concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40).	unidad	1.00		L -
I.1.1.10	Suministro y aplicación de pintura látex satinada, similar o superior a PINTURAS SUR, pintura Látex 3100. Incluye una mano de pintura, color a ser definido por la supervisión. Incluye andamios.	m ²	40.00		L -
I.1.1.11	Esmerilado y pulido de piso de Granito en aula y área de pasillo	m ²	72.00		L -
SUBTOTAL OBRAS CIVILES EN AULA 103					L -
I.1.2	OBRAS CIVILES CUARTOS ELÉCTRICOS				
I.1.2.1	CUARTO ELÉCTRICO 1ER, 2DO y 3ER NIVEL				
I.1.2.1.1	Demolición de piso de Granito Terrazo existente incluye firme de concreto e= 10 cm de 0.15m. incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés y el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	3.20		L -
I.1.2.1.2	Demolición de Firme de Concreto e= 10cm. Incluye botado de escombros. incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés y el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	2.20		L -
I.1.2.1.3	Excavación Estructural	m ³	1.64		L -
I.1.2.1.4	Relleno y compactado con material selecto	m ³	1.64		L -
I.1.2.1.5	Acarreo y Botado de material sobrante de los trabajos de terracería, fuera de los predios de UNAH VS.	m ³	1.64		
I.1.2.1.6	Losa de cimentación 1.40x 1.80 m, e= 20 cm Var #4 @ 0.20 cm en A.S. Concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40). Desplante = 40 cm	m ²	3.00		
I.1.2.1.7	Solera de arranque 0.15 x 0.20 m 4vs #4 y # 3 @ 15 cm, Concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40). Bajo nivel de piso.	m	5.80		L -
I.1.2.1.8	Castillos en k-1 en T, ladrillo armado, 3 var #4, 1 var por hueco concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40). Incluye andamios	m	25.00		L -
I.1.2.1.9	Castillos en k-2, ladrillo armado, 2 var #4 y #2@15.incluye concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40).Incluye andamios.	m	25.00		L -
I.1.2.1.10	Solera Intermedia y superior de concreto de 8x24cm , 2#4, 2#3 y #2@20cm, incluye fachaleta de ladrillo una cara, concreto f _c 210 kg/cm ² , acero f _y =2800 kg/cm ² (grado 40).Incluye andamios	m	30.00		L -
I.1.2.1.11	Epoxicado con Super Bond 500 para varilla # 4, Profundidad 5 pulgadas	und	30.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I.1.2.1.12	Construcción de pared de ladrillo planchado visto, ladrillo con dimensiones similares 11x6.5x23cm, con refuerzo horizontal VR#2 en primera hilada y VR#2 @ 2 hiladas, refuerzo vertical VR#4 fundida con concreto en celda de ladrillo @ 4 celdas, liga de 1.50 cm con mortero 1:4. Incluye andamio. Concreto f'c 210 kg/cm ² , acero fy=2800 kg/cm ² (grado 40).	m ²	28.00		-
I.1.2.1.13	Suministro e Instalación de Juntas de Construcción e=1/4", para unión de pared existente y nueva, Solera superior y losa existente. Formado por sellador similar o superior Admix Polyflex NS, con backer road de 3/8"Ø, profundidad de 1/4".	m	37.10		-
I.1.2.1.14	Suministro e Instalación de puerta abatible metálica P1 - 2 hojas de 1.20x2.10 m. con rejilla de platina de 1x1/8" incorporada en puerta metálica con marco de tubo industrial de 1"x2" chapa 14 y refuerzos de tubo de 1"x2" @50cm con forro de lamina metálica lisa de 1/16" acabado completamente liso en ambos lados. Contramarco de Angulo de 1"x1". Incluye pintura automotriz en estructura con sistema aplicado con boquilla #1.3 o #1.4: anticorrosivo y anclaje G.B.P + base de color OPEX L3 (RAL 7035) + Brillo Opex de Sherwin Williams. Color a definir por la Supervisión. Prever soporte para manija. 3 bisagras pesadas, llavín de manija similar o superior a Kwikset/K2 #QCL250PEA con llave.	unidad	3.00		-
I.1.2.1.15	Suministro e instalación de zócalo de granito, h=7 cm en parte exterior de paredes nuevas de cuarto eléctrico. Piso tipo Marmo Stone de la serie Micro, Color Blanco.	metros	14.00		-
I.1.2.1.16	Apertura y resane de boquete en losa para pasantes de tuberías eléctricas. Boquete de 1.10 x 0.30m. Corte con Sierra Eléctrica en los bordes. Incluye botado de escombros fuera de los predios de la UNAH Cortés.	unidad	3.00		-
I.1.2.1.17	Reposición de Firme de concreto e= 8 cm, f'c= 210 kg/cm ² (3,000 PSI) con refuerzo de V#3@0.20m acero fy=2800 kg/cm ² (grado 40), ambos sentidos. Incluye acabado alisado mecánico con helicóptero.	m ²	2.20		-
I.1.2.1.18	Suministro e instalación de piso de granito de 0.40X0.40X0.029 m, pegado con mortero cemento-arena en proporción1:4, junta de 3mm, ligada con cemento blanco y marmolina blanca, Piso tipo Marmo Stone de la serie Micro, Color Blanco y Microblack, A instalarse en franja demolida.	m ²	1.00		-
I.1.2.1.19	Esmerilado y pulido de piso de Granito en aula y área de pasillo	m ²	1.00		-
I.1.2.1.20	Bordillo de concreto de 8x10cm, 2#3 y #2 @ 25cms, boquete de cuartos eléctricos en todos los niveles	m	5.40		-
I.1.2.1.21	Tallado de elementos estructurales, todas las caras expuestas con mortero similar o superior a super pulido de la marca pagaduro. Incluye andamios.	m	40.00		-
I.1.2.2	CUARTO ELÉCTRICO AZOTEA				
I.1.2.2.1	Castillo de 0.15 x 0.15 m, concreto reforzado con 4 var #3 y anillos V#2 @ 20 cm, concreto 210 kg/cm ² fy= 2800 kg/cm ² (grado 40). Incluye aplicación de resina epóxica similar Hilti para adherencia de acero con concreto de losa existente	metros	12.00		-
I.1.2.2.2	Epoxicado con Super Bond 500 para varilla # 4, Profundidad 5 pulgadas	und	20.00		-
I.1.2.2.3	Solera inferior 0.15 x 0.15 m, concreto reforzado con 4 var #3 y anillos V#2 @ 20 cm, concreto f'c= 210 kg/cm ² , fy= 2800 kg/cm ² (grado 40).	metros	19.00		-
I.1.2.2.4	Jamba de 0.10 x 0.15 m, concreto reforzado con 2 var #3 y anillos V#2 @ 20 cm, concreto f'c= 210 kg/cm ² , fy= 2800 kg/cm ² (grado 40).	metros	2.08		-
I.1.2.2.5	Cargador de 0.10 x 0.15 m, concreto reforzado con 2 var #3 y anillos V#2 @ 20 cm, concreto f'c= 210 kg/cm ² , fy= 2800 kg/cm ² (grado 40).	metros	1.10		-
I.1.2.2.6	Pared de bloque de bloque de 6", concreto reforzado, armado vertical 1Var #3 a 40 cm y horizontal 1 var #3 a 2 hiladas fundido con concreto f'c=210 kg/cm ² , fy= 2800 kg/cm ² (grado 40).	m ²	20.00		-
I.1.2.2.7	Repello y Pulido: Cemento y arena proporción 1:4 con e=1.5 cm mas pulido premezclado (Similar o superior a pagaduro)	m ²	53.00		-
I.1.2.2.8	Suministro y aplicación de pintura látex satinada, similar o superior a PINTURAS SUR, sellador 522-000 y pintura Látex 3100. Incluye una mano de sellador y dos manos de pintura, color a ser definido por la Supervisión y SEAPI. Incluye andamios.	m ²	53.00		-
I.1.2.2.9	Suministro e Instalación de techo de lámina de Aluzinc calibre 26 incluye estructura de canaleta de 2"x4" @0.94 cm con dos manos de pintura anticorrosiva similar o superior Fast Dry Primer de la marca protecto.	m ²	10.00		-
I.1.2.2.10	Entabicado con Canaleta de 4" con dos manos de pintura anticorrosiva similar o superior Fast Dry Primer de la marca protecto.	m	19.00		-
I.1.2.2.11	Tallado de boquete en pared de 5cm x30 cm posterior. Incluye repello 1:4 y pulido premezclado	unidad	1.00		-
I.1.2.2.12	Tallado de mochetas en boquete de puerta. Incluye mortero similar o superior a superpulido de la marca pagaduro.	unidad	1.00		-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I.1.2.2.13	Suministro e Instalación de Puerta abatible Metálica de una hoja /P-2 (1.00x2.10m) con Rejilla de platina de 1"x1/8" incorporada una (1) hoja abatible con marco de tubo industrial de 1" x 2" chapa 14 y refuerzos de tubo de 1" x 2" @ 50cm con forro de lámina metálica lisa de 1/16" acabado completamente liso en ambos lados. Incluye pintura automotriz en estructura con sistema aplicado con boquilla #1.3 o #1.4: anticorrosivo y anclaje G.B.P + base de color OPEX L3 (RAL 7035) + Brillo OpeX de Sherwin Williams. 3 bisagras pesadas, llavín de manija similar o superior a Kwikset/K2 #QCL250PEA con llave. Color a ser definido por la Supervisión. Ver detalle en Planos Constructivos.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL OBRAS CIVILES CUARTOS ELÉCTRICOS					L -
I.1.3 OBRAS EXTERIORES					
I.1.3.1	Apertura y relleno de zanja para alojar conductos para cables de potencia: Ancho 0.80 m, profundidad 0.75 m. Material selecto para disposición de tuberías, sobre él se fundirá loseta de concreto pobre de 0.07 m de grosor, cinta de señalización plástica, color amarillo y letrero "Peligro Alta Tensión" cada metro. Relleno y compactado de material selecto. Ver detalles en planos.	metros	3.00		L -
I.1.3.2	Suministro de materiales y construcción de Foso de Registro para Conductos en Media Tensión: Largo 2.05 x ancho 1.45 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, 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 VS- 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. Ver Detalle en Plano EI-06	unidad	3.00		L -
I.1.3.3	Construcción en sitio de Caja de Registro con plataforma de concreto para Transformadores Padmounted: Ver detalles en planos EI-06. Incluye excavación y botado de material en los predios de UNAH-VS, con previa aprobación de la Supervisión.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL OBRAS EXTERIORES					L -
SUB TOTAL OBRAS CIVILES SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS					L0.00
I.2 OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS					
I.2.1 UNIDADES CONDENSADORAS UBICADAS EN LA AZOTEA					
I.2.1.1	Suministro e instalación de Unidad Condensadora Múltiple UC-01 de capacidad de 34 TON, PARA NIVEL 01. similar o superior al modelo RXQ408 de DAIKIN, conformada por módulos de 14 ton, 12 ton y 8 ton, 480V-3Ph-60Hz, R410-A, certificado AHRI y UL o ETL. Incluye: grúa, montaje con pernos de anclaje de acero galvanizado de diámetro y especificados por el Fabricante, monitor de voltaje trifásico montado y cableado con contactor en caja 12 x 12 x 4 de PVC NEMA 3R, almohadillas eliminadoras de vibración tipo resorte de acuerdo con los requerimientos de Fábrica, conexiones mecánicas, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
I.2.1.2	Suministro e instalación de Unidad Condensadora Múltiple UC-02 de capacidad de 34 TON, PARA NIVEL02. similar o superior al modelo RXQ408 de DAIKIN, conformada por módulos de 14 ton, 12 ton y 8 ton, 480V-3Ph-60Hz, R410-A, certificado AHRI y UL o ETL. Incluye: grúa, montaje con pernos de anclaje de acero galvanizado de diámetro y especificados por el Fabricante, monitor de voltaje trifásico montado y cableado con contactor en caja 12 x 12 x 4 de PVC NEMA 3R, almohadillas eliminadoras de vibración tipo resorte de acuerdo con los requerimientos de Fábrica, conexiones mecánicas, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
I.2.1.3	Suministro e instalación de Unidad Condensadora Múltiple UC-03 de capacidad de 42 TON, PARA NIVEL 03. similar o superior al modelo RXQ408 de DAIKIN, conformada por tres módulos de 14 ton, 480V-3Ph-60Hz, R410-A, certificado AHRI y UL o ETL. Incluye: grúa, montaje con pernos de anclaje de acero galvanizado de diámetro y especificados por el Fabricante, monitor de voltaje trifásico montado y cableado con contactor en caja 12 x 12 x 4 de PVC NEMA 3R, almohadillas eliminadoras de vibración tipo resorte de acuerdo con los requerimientos de Fábrica, conexiones mecánicas, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).						
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).						
SUBTOTAL UNIDADES CONDENSADORAS UBICADAS EN LA AZOTEA					L	-

I.2.2 UNIDADES EVAPORADORAS NIVEL 01, NIVEL 02 Y NIVEL 03						
1.2.2.1	Suministro e Instalación de Unidad Evaporadora de caudal variable de refrigerante tipo ductulada de alta estática AULA-101 al AULA-106, con capacidad de 6 TON, PARA NIVEL 01. 208V/1PH/60HZ, con certificado AHRI y UL o ETL similar o superior al modelo DAIKIN FXMQ200. Incluye: unidad evaporadora, bandeja de drenaje de respaldo, sensor de humedad en bandeja de respaldo, filtro de aire MERV 8 lavable con marco de aluminio capaz de ser reemplazada la felpa, válvula de corte en tubería de refrigeración entrada y salida (2 unidades 3/8" y 3/4" depende del fabricante, similar o superior SPORLAN EBV), montaje con varillas roscadas de acero galvanizado de 1/2" y expansores de acero galvanizado de 1/2", tuercas, arandelas planas, arandelas de presión, cables acerados de suspensión de 1/8", cepos, conexiones a tubería de cobre, conexiones a tubería de drenaje, monitor de voltaje monofásico montado y cableado, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	6.00		L -	
1.2.2.2	Suministro e Instalación de Unidad Evaporadora de caudal variable de refrigerante tipo ductulada de alta estática AULA-201 al AULA-206, con capacidad de 6 TON, PARA NIVEL02. 208V/1PH/60HZ, con certificado AHRI y UL o ETL similar o superior al modelo DAIKIN FXMQ200. Incluye: unidad evaporadora, bandeja de drenaje de respaldo, sensor de humedad en bandeja de respaldo, filtro de aire MERV 8 lavable con marco de aluminio capaz de ser reemplazada la felpa, válvula de corte en tubería de refrigeración entrada y salida (2 unidades 3/8" y 3/4" depende del fabricante, similar o superior SPORLAN EBV), montaje con varillas roscadas de acero galvanizado de 1/2" y expansores de acero galvanizado de 1/2", tuercas, arandelas planas, arandelas de presión, cables acerados de suspensión de 1/8", cepos, conexiones a tubería de cobre, conexiones a tubería de drenaje, monitor de voltaje monofásico montado y cableado, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	6.00		L -	
1.2.2.3	Suministro e Instalación de Unidad Evaporadora de caudal variable de refrigerante tipo ductulada de alta estática AULA-301 al AULA-306, con capacidad de 7.5 TON, PARA NIVEL 03. 208V/1PH/60HZ, con certificado AHRI y UL o ETL similar o superior al modelo DAIKIN FXMQ250. Incluye: unidad evaporadora, bandeja de drenaje de respaldo, sensor de humedad en bandeja de respaldo, filtro de aire MERV 8 lavable con marco de aluminio capaz de ser reemplazada la felpa, válvula de corte en tubería de refrigeración entrada y salida (2 unidades 3/8" y 7/8" depende del fabricante, similar o superior SPORLAN EBV), montaje con varillas roscadas de acero galvanizado de 1/2" y expansores de acero galvanizado de 1/2", tuercas, arandelas planas, arandelas de presión, cables acerados de suspensión de 1/8", cepos, conexiones a tubería de cobre, conexiones a tubería de drenaje, monitor de voltaje monofásico montado y cableado, conexiones eléctricas, conexiones de control, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos, cuadro de equipos y especificaciones técnicas.	unidad	6.00		L -	
SUBTOTAL UNIDADES EVAPORADORAS NIVEL 01, NIVEL 02 Y NIVEL 03					L	-

I.2.3 REDUCTORES DE LAMINA GALVANIZADA PARA UNIDADES EVAPORADORAS					
1.2.3.1	Suministro, fabricación e instalación de Reductor para Rejilla de Suministro de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno DE 30 CM DE LARGO del nivel01. de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-101, AULA-102, AULA-103, AULA-104, AULA-105, AULA-106, con dimensión de reductor para rejilla de suministro de 40"x16". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft ² /BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	6.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
1.2.3.2	<p>Suministro, fabricación e instalación de Reductor para Rejilla de Suministro de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno de 30 cm de largo de nivel 02. de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-201, AULA-202, AULA-203, AULA-204, AULA-205, AULA-206, con dimensión de reductor para rejilla de suministro de 40"x16". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft²/BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L -
1.2.3.3	<p>Suministro, fabricación e instalación de Reductor para Rejilla de Suministro de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno de 30 cm de largo de nivel 03 de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-301, AULA-302, AULA-303, AULA-304, AULA-305, AULA-306, con dimensión de reductor para rejilla de suministro de 40"x20". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft²/BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L -
SUBTOTAL REDUCTORES DE LAMINA GALVANIZADA PARA UNIDADES EVAPORADORAS					L -
1.2.4	PLENUMS DE LAMINA GALVANIZADA PARA UNIDADES EVAPORADORAS				
1.2.4.1	<p>Suministro, fabricación e instalación de Plenum de Retorno de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno de 1 metro de largo para nivel 01 de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-101, AULA-102, AULA-103, AULA-104, AULA-105, AULA-106, con dimensión de ducto de 42"x12". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft²/BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas., pegamento de ducto a base de agua, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L -
1.2.4.2	<p>Suministro, fabricación e instalación de Plenum de Retorno de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno de 1 metro de largo para nivel 02. de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-201, AULA-202, AULA-203, AULA-204, AULA-205, AULA-206, con dimensión de ducto de 42"x12". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft²/BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas., pegamento de ducto a base de agua, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>						
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>						
1.2.4.3	<p>Suministro, fabricación e instalación de Plenum de Retorno de lámina G90 y aislamiento térmico/acústico interno de 1 metros de largo para nivel 02, de fibra de vidrio de 1" de espesor para unidad evaporadora AULA-301, AULA-302, AULA-303, AULA-304, AULA-305, AULA-306, con dimensión de ducto de 42"x12". Incluye: cuello de lona flexible, lámina G90, fibra de vidrio de 1" de espesor con valor R= 4.2 °F h ft²/BTU, conforme a NFPA 90A y 90B, y aprobado por UL/ETL., pegamento de ducto a base de agua no flamable conforme a ASTM C916-85, NFPA 90A y 90B, y aprobado UL/ETL para adherir el aislamiento térmico a los conductos metálicos, similar o superior a DURODYNE WIT, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas., pegamento de ducto a base de agua, sellador de ducto, varilla roscada galvanizada de 3/8" de diámetro, riel strut galvanizado, arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, pintura anticorrosiva, expansor metálico de 3/8" de diámetro, tornillos, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
SUBTOTAL PLENUMS DE LAMINA GALVANIZADA PARA UNIDADES EVAPORADORAS					L	-
1.2.5 TERMINALES PARA UNIDADES EVAPORADORAS						
1.2.5.1	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Suministro de aire con dimensión 40"x16", para nivel01, con designación en plano RS-40x16, capacidad de 2120 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de suministro de aire, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
1.2.5.2	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Retorno de aire con dimensión 32"x20", para nivel01, con designación en plano RR-32x20, capacidad de 2120 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de retorno de aire con portafiltro, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
1.2.5.3	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Suministro de aire con dimensión 40"x16", para nivel02 con designación en plano RS-40x16, capacidad de 2120 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de suministro de aire, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
1.2.5.4	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Retorno de aire con dimensión 32"x20", para nivel02 con designación en plano RR-32x20, capacidad de 2120 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de retorno de aire con portafiltro, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
1.2.5.5	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Suministro de aire con dimensión 40"x20", para nivel03, con designación en plano RS-40x20, capacidad de 2544 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de suministro de aire, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
1.2.5.6	<p>Suministro e instalación de Rejillas de Retorno de aire con dimensión 36"x22", para nivel 03, con designación en plano RR-36x22, capacidad de 2544 CFM de aire, instalación en ducto tipo montaje superficial, fabricada de aluminio, alabes orientados al lado más largo. Incluye: rejilla de retorno de aire con portafiltro, caja para conexión de ducto evaporadora y rejilla, aislamiento térmico interno, pegamento, sellador, tornillería, conexión a ducto, sellador de ducto, soportería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño, tablas de equipo y especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L	-
SUBTOTAL TERMINALES PARA UNIDADES EVAPORADORAS					L	-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I.2.6 TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 01					
I.2.6.1	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1 de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	19.00		L -
I.2.6.2	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 1/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	33.00		L -
I.2.6.3	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/4" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	78.00		L -
I.2.6.4	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1/2" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	17.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
1.2.6.5	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1/2" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	17.00		L -
1.2.6.6	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	59.00		L -
SUBTOTAL TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 01					L -

1.2.7 TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 02					
1.2.7.1	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	15.00		L -
1.2.7.2	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 1/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	33.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
1.2.7.3	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/4" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	74.00		L -
1.2.7.4	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	17.00		L -
1.2.7.5	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1/2" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	17.00		L -
1.2.7.6	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	59.00		L -
SUBTOTAL TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 02					L -
1.2.8	TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 03				



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
1.2.8.1	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	12.00		L -
1.2.8.2	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 3/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	17.00		L -
1.2.8.3	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 1 1/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	19.00		L -
1.2.8.4	<p>Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 7/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft² • F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.</p>	metros	51.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
1.2.8.5	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/4" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	29.00		L -
1.2.8.6	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 5/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	19.00		L -
1.2.8.7	Suministro e instalación de tubería de cobre rígida ACR de 3/8" de diámetro con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 3/4" de espesor, con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de cobre, codos de cobre, varilla de plata, oxígeno, nitrógeno, acetileno, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, riel strut galvanizado, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas galvanizadas, arandelas de presión galvanizadas, tuercas galvanizadas, abrazaderas tipo strut espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el riel y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	51.00		L -
SUBTOTAL TUBERIAS DE REFRIGERACION NIVEL 03					L -
1.2.9 TUBERIAS DE REFRIGERACION AZOTEA					
1.2.9.1	Suministro e Instalación de chaqueta de aluminio de 0.016 in de espesor similar o superior a ITW Insulation System para revestir tubería de refrigeración exterior de 1 5/8". Incluye chaqueta para tubería recta, tees y codos , bandas de aluminio de 0.020 in de espesor x 3/4 in de ancho a cada 12 in y silicón transparente aplicado en todas las juntas longitudinales y transversales. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	42.00		L -
1.2.9.2	Suministro e Instalación de chaqueta de aluminio de 0.016 in de espesor similar o superior a ITW Insulation System para revestir tubería de refrigeración exterior de 1 1/8". Incluye chaqueta para tubería recta, tees y codos , bandas de aluminio de 0.020 in de espesor x 3/4 in de ancho a cada 12 in y silicón transparente aplicado en todas las juntas longitudinales y transversales. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	3.00		L -
1.2.9.3	Suministro e Instalación de chaqueta de aluminio de 0.016 in de espesor similar o superior a ITW Insulation System para revestir tubería de refrigeración exterior de 3/4". Incluye chaqueta para tubería recta, tees y codos , bandas de aluminio de 0.020 in de espesor x 3/4 in de ancho a cada 12 in y silicón transparente aplicado en todas las juntas longitudinales y transversales. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	42.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
1.2.9.4	Suministro e Instalación de chaqueta de aluminio de 0.016 in de espesor similar o superior a ITW Insulation System para revestir tubería de refrigeración exterior de 5/8". Incluye chaqueta para tubería recta, tees y codos , bandas de aluminio de 0.020 in de espesor x 3/4 in de ancho a cada 12 in y silicón transparente aplicado en todas las juntas longitudinales y transversales. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	3.00		L -
1.2.9.5	Suministro e Instalación de chaqueta de aluminio de 0.016 in de espesor similar o superior a ITW Insulation System para revestir tubería de refrigeración exterior de 1/2". Incluye chaqueta para tubería recta, tees y codos , bandas de aluminio de 0.020 in de espesor x 3/4 in de ancho a cada 12 in y silicón transparente aplicado en todas las juntas longitudinales y transversales. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	1.00		L -
SUBTOTAL TUBERIAS DE REFRIGERACION AZOTEA					L -
1.2.10 TUBERIAS DE CONDENSADO					
1.2.10.1	Suministro e instalación de tubería de PVC SDR 26 de 3/4" de diámetro para nivel01 con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1/2" de espesor , con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de PVC SDR 26, codos de PVC, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, pegamento de PVC, trampa de condensado inmediatamente antes de la conexión de la tubería de condensado con el drenaje de aparatos sanitarios, soportería del tipo "Pera" espaciadas cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 1/4", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 1/4", protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el soporte y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	36.00		L -
1.2.10.2	Suministro e instalación de tubería de PVC SDR 26 de 3/4" de diámetro para Nivel02. con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1/2" de espesor , con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de PVC SDR 26, codos de PVC, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, pegamento de PVC, trampa de condensado inmediatamente antes de la conexión de la tubería de condensado con el drenaje de aparatos sanitarios, soportería del tipo "Pera" espaciadas cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 1/4", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 1/4", protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el soporte y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	36.00		L -
1.2.10.3	Suministro e instalación de tubería de PVC SDR 26 de 3/4" de diámetro para nivel03. con aislamiento térmico tubular, esponjoso de celda cerrada de 1/2" de espesor , con una conductividad térmica entre 0.20 y 0.26 Btu • in/h • ft ² • °F a 75°F y permeabilidad no mayor a 0.05 perm-in. Incluye: tubería de PVC SDR 26, codos de PVC, pegamento para juntas similar o superior a ARMACELL BLV 520, pegamento de PVC, trampa de condensado inmediatamente antes de la conexión de la tubería de condensado con el drenaje de aparatos sanitarios, soportería del tipo "Pera" espaciadas cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, cinta tipo foam para sellado de cada junta de aislamiento, varillas roscadas de acero galvanizado de 1/4", tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 1/4", protector de PVC SDR 41 de 6" de largo y espigas de madera para retención de forma en cada punto de contacto entre el soporte y la tubería, pintura anticorrosiva, rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	36.00		L -
1.2.10.4	Suministro e instalación de tubería de PVC SDR 26 de 1" de diámetro en exterior vertical. Incluye: tubería de PVC SDR 26, codos de PVC, Yee de PVC, conexión de tubería de 3/4" a 1", pegamento de PVC, soportería del tipo abrazadera cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección y accesorio, tacos metálicos expansores de acero galvanizado de 1/4", rotulación, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	80.00		L -
SUBTOTAL TUBERIAS DE CONDENSADO					L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					

I.2.11 SISTEMA DE CONTROL					
I.2.11.1	Suministro e instalación de control alámbrico de unidades evaporadoras para nivel01. que cuente con pantalla LCD en el cual se pueda manipular, como mínimo, los siguientes parámetros: Temperatura del recinto, velocidad de flujo de aire, modo de operación, hora y fecha. Incluye: Controlador alámbrico con pantalla LCD, caja de 4"x2" instalada en la pared, tubería EMT de 1/2" de diámetro, cable de comunicación según el fabricante del equipo, cajas cuadradas de 4"x4"x2-1/8", tubería flexible BX sin forro de 1/2" de diámetro, conectores para BX sin forro de 90° o 180° de acuerdo a la posición, curvas prefabricadas con tubería EMT, varilla roscada de 1/4" de diámetro, expansores metálicos galvanizados de 1/4", bushing plásticos, coupling de presión, tornillería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño y especificaciones técnicas.	metros	6.00		L -
I.2.11.2	Suministro e instalación de control alámbrico de unidades evaporadoras para nivel02. que cuente con pantalla LCD en el cual se pueda manipular, como mínimo, los siguientes parámetros: Temperatura del recinto, velocidad de flujo de aire, modo de operación, hora y fecha. Incluye: Controlador alámbrico con pantalla LCD, caja de 4"x2" instalada en la pared, tubería EMT de 1/2" de diámetro, cable de comunicación según el fabricante del equipo, cajas cuadradas de 4"x4"x2-1/8", tubería flexible BX sin forro de 1/2" de diámetro, conectores para BX sin forro de 90° o 180° de acuerdo a la posición, curvas prefabricadas con tubería EMT, varilla roscada de 1/4" de diámetro, expansores metálicos galvanizados de 1/4", bushing plásticos, coupling de presión, tornillería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño y especificaciones técnicas.	metros	6.00		L -
I.2.11.3	Suministro e instalación de control alámbrico de unidades evaporadoras para nivel 03. que cuente con pantalla LCD en el cual se pueda manipular, como mínimo, los siguientes parámetros: Temperatura del recinto, velocidad de flujo de aire, modo de operación, hora y fecha. Incluye: Controlador alámbrico con pantalla LCD, caja de 4"x2" instalada en la pared, tubería EMT de 1/2" de diámetro, cable de comunicación según el fabricante del equipo, cajas cuadradas de 4"x4"x2-1/8", tubería flexible BX sin forro de 1/2" de diámetro, conectores para BX sin forro de 90° o 180° de acuerdo a la posición, curvas prefabricadas con tubería EMT, varilla roscada de 1/4" de diámetro, expansores metálicos galvanizados de 1/4", bushing plásticos, coupling de presión, tornillería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño y especificaciones técnicas.	metros	6.00		L -
I.2.11.4	Suministro e instalación de control Inteligente Central iTM para sistema VRV en informática jefatura que cuente con pantalla táctil en el cual se pueda manipular, como mínimo, los siguientes parámetros: Programación con calendario, encendido y apagado, reporte de errores, temperatura del recinto, velocidad de flujo de aire, modo de operación, hora y fecha. Incluye: Controlador inteligente, gabinete de control instalada en la pared, tubería EMT de 1/2" de diámetro, cable de comunicación certificada según el fabricante del equipo (aproximadamente 80 mts de longitud), cajas cuadradas de 4"x4"x2-1/8", tubería flexible BX sin forro de 1/2" de diámetro, conectores para BX sin forro de 90° o 180° de acuerdo a la posición, curvas prefabricadas con tubería EMT, varilla roscada de 1/4" de diámetro, expansores metálicos galvanizados de 1/4", bushing plásticos, coupling de presión, tornillería, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos de diseño y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL SISTEMA DE CONTROL					L -
SUB TOTAL OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS					L0.00

I.3 OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS					
I.3.1 MEDIA TENSIÓN Y ENTRADA DE SERVICIO EN BAJA TENSIÓN					
I.3.1.1	Suministro de materiales y construcción de Estructura ASUB: incluye todos los materiales para 34.5KV, crucete de madera, aisladores de suspensión ANSI 52-9 ,demás materiales, según normativa de la ENEE.	unidad	1.00		L -
I.3.1.2	Suministro e Instalación de Equipos de Protección en Media Tensión para acometida Subterránea: doble crucero de 96", 3 Pararrayos para 27kV, 3 cortacircuitos para 34.5kV, 100 amperios, 3 fusibles de 6 amperios tipo K; 3 conos de alivio de fábrica para 35 kV, 100 amperios, con rompe arco, 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 IMC 3/4" adherido al poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 5 pies alrededor del poste y soldado a la varilla con soldadura exógena cooperweld. Materiales con Certificación UL.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I.3.1.3	Suministro e Instalación de Conducto adjunto al Poste para línea primaria XLPE-RA : conducto de IMC 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		-
I.3.1.4	Suministro de materiales y construcción de trayectoria subterránea : Tuberías PVC SCH 40 para Cables de Potencia 2 x Tubos de 4" de diámetro + 2 x Tubos de 2" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro (conectores); accesorios de conexión, adaptadores. Se sellarán 1 x tubo de 4" + 2 x tubo de 2" con tapón de PVC SCH 40 para uso futuro. Todos los materiales certificados UL.	metro	62.00		-
I.3.1.5	Apertura y relleno de zanja para alojar conductos para cables de potencia: Ancho 0.80 m, profundidad 0.75 m. Material selecto para disposición de tuberías, sobre él se fundirá loseta de concreto pobre de 0.07 m de grosor, cinta de señalización plástica, color amarillo y letrero "Peligro Alta Tensión" cada metro. Relleno y compactado de material selecto. Ver detalles en planos.	metro	100.00		-
I.3.1.6	Suministro de materiales y construcción de alimentador trifásico subterráneo 1/0 AWG: un cable XLPE-RA PEAD 1/0 AWG por fase + 1 x #2 AWG THHN, cable XLPE con tensión de operación 35 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 transformador sin empalmes.	metro	92.00		-
I.3.1.7	Suministro e instalación de Terminales de Alta Tensión en Transformadores Pad Mounted: Suministro e instalación de kit de botas de conexión en media tensión 34.5kV compatibles (tres botas de conexión una por línea), con su referencia a tierra todo accesorio deberá ser UL.	unidad	3.00		-
I.3.1.8	Suministro e instalación de Transformador tipo "Pad mounted" de 300 kVA: trifásico, 60Hz, 34500-480/277 Voltios, conexión Delta-Estrella (D-Y), embobinados de cobre, sumergido en aceite, para montaje sobre piso, para uso en exteriores, frente muerto (Dead Front), con derivaciones internas (Taps) dos de 2.5% arriba del voltaje nominal y dos de 2.5% abajo del voltaje nominal; con elevación de temperatura de 150 grados, 150 kBIL; con fusibles tipo bayoneta en el lado de alta tensión, indicadores de temperatura y presión del aceite, válvula de drenaje y de alivio del aceite, tipo loop, con interruptor T-Blade 200A continuos, con aceite aislante dieléctrico biodegradable y retardante a la flama tipo FR3, terminales tipo espada en el secundario. Marcas de referencia: COOPER, ABB, GENERAL ELECTRIC, o similar. Certificación UL.	unidad	1.00		-
I.3.1.9	Suministro de materiales y construcción de Red de Tierra para Transformador: Seis (6) electrodos de acero cubiertos de cobre de 5/8" x 10 pies, soldadura tipo Cadweld exógena, unidos mediante 35 metros de cable de cobre desnudo 3/0 AWG. Materiales con certificación UL.	global	1.00		-
I.3.1.10	Suministro de materiales y construcción de Alimentador trifásicos de tablero de 400 Amperios "TPPAD" : Cables de cobre: 2x3x3/0(F)+2x1/0(N)+1x1/0(T) AWG THHN. Todos los materiales certificados UL.	metro	38.00		-
I.3.1.11	Suministro de materiales y construcción de trayectoria subterránea : Tuberías PVC SCH 40 para Cables de Potencia 2 x Tubos de 4" de diámetro + 2 x Tubos de 2" de diámetro. Incluye curvas de fábrica, boquillas en cajas de registro (conectores); accesorios de conexión, adaptadores. Se sellarán 1 x tubo de 4" + 2 x tubo de 2" con tapón de PVC SCH 40 para uso futuro. Todos los materiales certificados UL.	metro	26.00		-
I.3.1.12	Apertura y relleno de zanja para alojar conductos para cables de potencia: Ancho 0.80 m, profundidad 0.75 m. Material selecto para disposición de tuberías, sobre él se fundirá loseta de concreto pobre de 0.07 m de grosor, cinta de señalización plástica, color amarillo y letrero "Peligro Alta Tensión" cada metro. Relleno y compactado de material selecto. Ver detalles en planos.	metro	10.00		-
SUBTOTAL MEDIA TENSIÓN Y ENTRADA DE SERVICIO EN BAJA TENSIÓN					L -
I.3.2	TABLEROS ELÉCTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS				
I.3.2.1	Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico de Distribución "TPPAD" : de 400 amperios, trifásico, para 480/277 voltios, barra de neutral y tierra separadas, barras de cobre, con espacio para montaje de interruptores igual a 63", con compuerta, en gabinete tipo 1, montaje superficial similar o superior a marca schneider electric HCP32684, HCW68T(S)D, HC4268DB. Certificación UL.	unidad	1.00		-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
I.3.2.2	Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico de Distribución "PAAMA" : de 400 amperios, trifásico, para 480/277 voltios, barra de neutral y tierra separadas, barras de cobre, con espacio para montaje de interruptores igual a 63", con compuerta, en gabinete tipo 1, montaje superficial similar o superior a marca schneider electric HCJ32734CU, HCM73T(S)D, HC3273DB9. Certificación UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.3	Suministro e Instalación de Tablero de Distribución de Circuitos Derivados "PAAMA2" de 250 amperios: Panel trifásico, 480/277 voltios, barra de neutral y tierra separadas, barras de cobre, con 42 espacios para montaje de interruptores atornillables y enchufables, similar o superior a marca Schneider Electric serie NF442L2C, MH44. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.4	Suministro e Instalación de Tablero de Distribución de Circuitos Derivados "PUMASMA" de 225 amperios: Panel trifásico, 120/208 voltios, barra de neutral y tierra separadas, barras de cobre, con 42 espacios para montaje de interruptores atornillables y enchufables, similar o superior a marca Schneider Electric serie NQ442L2C, MH38. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.5	Suministro e instalación de Transformador tipo "Seco" de 45 kVA: trifásico, 60Hz, 480-120/208 Voltios, conexión Delta-Estrella (D-Y), embobinados de cobre, para montaje sobre piso, para uso en interiores, con derivaciones internas (Taps) dos de 2.5% arriba del voltaje nominal y dos de 2.5% abajo del voltaje nominal, eficiencia DOE 2016; con elevación de temperatura de 150 grados Celsius sobre una temperatura ambiente de 40 grados Celsius, 10 kBL. Similar o superior a Schneider Eléctric EXN45T3HCU con certificación UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.6	Suministro e Instalación de Interruptor de 350 amperios : Breaker para tablero I-Line, 35 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric LH36350 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.7	Suministro e Instalación de Interruptor de 225 amperios : Breaker para tablero I-Line, 35 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric JGA36225 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.8	Suministro e Instalación de Interruptor de 60 amperios : Breaker para tablero I-Line, 35 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric HGA36060 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
I.3.2.9	Suministro e Instalación de Interruptor de 40 amperios : Breaker para tablero I-Line, 35 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric BGA34040Y con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	3.00		L -
I.3.2.10	Suministro e Instalación de Interruptor de 30 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB34030 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	2.00		L -
I.3.2.11	Suministro e Instalación de Interruptor de 40 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB34040 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	4.00		L -
I.3.2.12	Suministro e Instalación de Interruptor de 30 amperios : breaker atornillable para tablero NQ, 10 kA@240V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric QOB230 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	6.00		L -
SUBTOTAL TABLEROS ELÉCTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS					L -
I.3.3	ALIMENTADORES PARA TABLEROS ELÉCTRICOS				
I.3.3.1	Suministro de materiales y construcción de Alimentador para 350 Amperios , en tubería EMT/IMC de 4" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, varilla roscada de acero galvanizado, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos y cajas de registro (ver plano). Cables de cobre: 2X3X2/0(L)+2X1/0(N)+1X#2(T) AWG THHN. Materiales certificados UL.	metro	45.00		L -
I.3.3.2	Suministro de materiales y construcción de Alimentador para 60 Amperios , en tubería BX con forro de 1-1/2" de diámetro, abrazaderas, tacos expansores metálicos, conectores rectos y curvos, bushing plásticos. Cables de cobre: 3X#6(L)+1X#8(N)+1X#8(T) AWG THHN. Materiales certificados UL.	metro	3.00		L -
I.3.3.3	Suministro de materiales y construcción de Alimentador para 125 Amperios , en tubería BX con forro de 2-1/2" de diámetro, abrazaderas, tacos expansores metálicos, conectores rectos y curvos, bushing plásticos. Cables de cobre: 3X1/0(L)+1X#2(N)+1X#6(T) AWG THHN. Materiales certificados UL.	metro	5.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
1.3.3.4	Suministro de materiales y construcción de Alimentador para 225 Amperios , en tubería EMT de 2-1/2" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, varilla roscada de acero galvanizado, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos y cajas de registro (ver plano). Cables de cobre: 3X3/0(L)+1X1/0(N)+1X#4(T) AWG THHN. Materiales certificados UL.	metro	14.00		L -
SUBTOTAL ALIMENTADORES PARA TABLEROS ELÉCTRICOS					L -

I.3.4 ALIMENTADORES PARA CONDENSADORAS Y MANEJADORAS					
1.3.4.1	Suministro de materiales y construcción de Alimentador trifásico para unidades condensadoras : tubería EMT/IMC/BX de 1" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 1", tubería BX con forro de 1" con conectores rectos y curvos. Cables 3X#8+1X#10(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metro	128.00		L -
1.3.4.2	Suministro de materiales y construcción de Alimentador trifásico para unidades condensadoras : tubería EMT/IMC/BX de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería BX con forro de 3/4" con conectores rectos y curvos. Cables 3X#10+ 1X#10(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metro	21.00		L -
1.3.4.3	Suministro de materiales y construcción de Alimentador bifásico para unidades manejadoras : tubería EMT/IMC/BX de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería BX sin forro (para conexión a manejadora) de 3/4" con conectores rectos y curvos. Cables 2X#10+ 1X#10(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metro	308.00		L -
1.3.4.4	Suministro e instalación de Interruptor de Seguridad para 60A: sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 4X, con accesorio para puesta a tierra, soportado con tacos expansores metálicos. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU362DSGL, con certificación UL.	unidad	7.00		L -
1.3.4.5	Suministro e instalación de Interruptor de Seguridad para 30A: sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 4X, con accesorio para puesta a tierra, soportado con tacos expansores metálicos. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU361DSGL, con certificación UL.	unidad	2.00		L -
SUBTOTAL ILUMINACIÓN INTERIOR					L0.00

III.3.5 ILUMINACIÓN INTERIOR					
1.3.5.1	Suministro e instalación de Lámpara LED compacta superficial : 6500 grados kelvin, 12 vatios, 100-240 V, vida útil 15kh, cri>=80%, lámpara similar o superior a marca COOPER, LITHONIA, GE LED12LS/865/100-240V/E27, todo con certificación UL. Soportes con: tacos expansores metálicos.	unidad	1		L -
1.3.5.2	Suministro de materiales y construcción de Salida para Iluminación : cajas cuadradas y octogonales con tapaderas metálicas, tubería EMT 1/2" de diámetro, conectores y coupling de presión, bushing de plástico en los conectores. Soportes en pared con: abrazaderas y tacos expansores galvanizados. Soportes colgantes: varilla roscada, tacos expansores, abrazadera tipo pera. Cables: 2X#12(L+N)+1X#12(T) AWG THHN y TSJ de tres cables con mismo calibre para bajada a la lámpara. Todos los elementos con certificados por UL.	unidad	1		L -
1.3.5.3	Suministro de materiales y construcción de Salida para Apagador Sencillo : caja de 2" x 4" x 2-1/8", conducto EMT de 1/2" de diámetro superficial, conectores y coupling de presión, bushing plástico en los conectores. Soportes superficiales: abrazaderas, tacos expansores galvanizados. Cables 2 x #12 + 1 x #12(T) AWG THHN, dispositivo de 20 amperios mínimo, 120/277 voltios, similar o superior a Hubbell HBL1221GY, tapadera de acero inoxidable para dispositivo con tornillos tipo torx. Todos los elementos con Certificación UL.	unidad	1		L -
SUBTOTAL ILUMINACIÓN INTERIOR					L -
SUB TOTAL OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS					L0.00
TOTAL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS A					L0.00

II REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					
II.1 OBRAS CIVILES REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					
II.1.1 DEMOLICIONES					



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
II.1.1.1	Apertura de boquete en pared de 17" x 9" de diámetro para pasantes de tuberías de agua fría y retorno. Incluye andamio y botado de escombros. Sellado de pasante con espuma de similar o superior Poly foam MU de Admix.	unidad	8.00		L -
SUBTOTAL DEMOLICIONES					L -
II.1.2 ESTRUCTURA DE TECHO PARA BOMBAS DE CHILLERS					
II.1.2.1	Trazado y marcado.	m ²	71.00		L -
II.1.2.2	Remoción de capa vegetal e= 20 cm.	m ²	1.00		L -
II.1.2.3	Demolición de firme de concreto para fundición de dados de concreto. Espesor = 10cm. Incluye botado fuera de los predios de la UNAH-Cortés y el riego con bomba manual de microaspersión en las áreas de demolición.	m ²	0.32		L -
II.1.2.4	Excavación de zanjas para dados de concreto	m ³	0.60		L -
II.1.2.5	Acarreo y Botado de material sobrante de los trabajos de terracería, fuera de los predios de UNAH VS.	m ³	0.60		L -
II.1.2.6	Construcción de pedestal en T de 0.40X0.40 H= 0.55 + 0.60x0.6m H=0.20, petate con var #3@15 cm y 4 var #3, var # 2@15 fc= 210 kg/cm2. Incluye la fundición de 4 pernos Hilti Kwik Bolt KB 3/8" X 3" LT. Desplante = 60 cm.	unidad	9.00		L -
II.1.2.7	Solera de concreto de 15 x15 cm 4 var #3, #2@ 15 cm en perímetro. Concreto fc 210 kg/cm2 , acero fy=2800 kg/cm ² (grado 40).	m	35.00		L -
II.1.2.8	Suministro y colocación de placa de acero de 0.20 x 0.20m x 1/4" Acero A36. Incluye graut de nivelación similar o superior o superior a admix graut, 4 pernos, soldadura de acuerdo a planos y especificaciones técnicas con electrodo E-6011, dos manos de pintura automotriz en estructura con sistema aplicado con boquilla #1.3 o #1.4: anticorrosivo y anclaje G.B.P + base de color OPEX L3 (RAL 7035) + Brillo Opex de Sherwin Williams. color a definir por la supervisión.	unidad	9.00		L -
II.1.2.9	Suministro y colocación de tubo estructural galvanizado de 4"x4" chapa 14 , Incluye soldadura según especificación E-6011, dos manos de pintura automotriz en estructura con sistema aplicado con boquilla #1.3 o #1.4: anticorrosivo y anclaje G.B.P + base de color OPEX L3 (RAL 7035) + Brillo Opex de Sherwin Williams. Color a definir por la Supervisión.	m	30.00		L -
II.1.2.10	Suministro y colocación de Estructura de techo compuesta de tubo estructural galvanizado de 4"x4" chapa 14, en marco, canaletas de 2"x4" @ 1.00m en clavadores, atiesadores con var #3 @ 1.50 mt en pestaña de canaleta, soldadura de acuerdo a planos y especificaciones técnicas con electrodo E-6011, cubierta de lámina de Aluzinc calibre 26 color natural y cumblera, arriostre varilla de 5/8" grado 40, Incluye dos manos de pintura de la estructura con sistema de pintura automotriz en estructura con sistema aplicado con boquilla #1.3 o #1.4: anticorrosivo y anclaje G.B.P + base de color OPEX L3 (RAL 7035) + Brillo Opex de Sherwin Williams. ver detalle en plano. Color a definir por la Supervisión. pendiente del 8%.	m ²	71.00		L -
SUBTOTAL ESTRUCTURA DE TECHO PARA BOMBAS DE CHILLERS					L -
II.1.3 CANAL PARA TUBERIAS DE AGUA FRIA Y RETORNO					
II.1.2.1	Trazado y marcado. Incluye instalación de niveletas y marcas de referencia.	m	20.00		L -
II.1.3.1	Excavación de zanja para canal en material común no clasificado. Incluye botado de material fuera de los predios de la UNAH.	m ³	24.00		L -
II.1.3.2	Acarreo y Botado de material sobrante de los trabajos de terracería, fuera de los predios de UNAH VS.	m ³	24.00		L -
II.1.3.2	Suministro e instalación de Canal tipo Cuneta de 1.10x0.70 m con losa superior de concreto armado y tubo PVC de 2" RD 41, paredes de ladrillo rafón afinadas tipo pila y losa inferior de concreto armado, concreto fc 210 kg/cm2 , acero fy=2800 kg/cm ² (grado 40).. ver detalle en plano A-05	m	6.00		L -
II.1.3.3	Suministro e instalación de Cuneta de 1.10x0.70 m con tapadera de rejilla metálica de ángulo de 2"x2"x3/8" y varillas #8 @ 10cm, paredes de ladrillo rafón afinadas tipo pila y losa inferior de concreto armado concreto fc 210 kg/cm2 , acero fy=2800 kg/cm ² (grado 40).. ver detalle en plano A-05.	m	9.60		L -
II.1.3.4	Suministro e instalación Tubería PVC SDR-41 de 4"Ø en zanja. Incluye accesorios de instalación y conexión a pozo de aguas lluvias existente.	m	3.00		L -
II.1.3.5	Excavación material no clasificado. Zanja de 0.60 m de ancho x 0.80 m de altura.	m ³	1.50		L -
II.1.3.6	Suministro e Instalación de relleno con material selecto. Encamado de 0.10 m y posterior a la instalación de la tubería, relleno y compactado con material selecto de toda la zanja	m ³	1.50		L -
II.1.3.7	Desalojo de material excavado en la construcción zanjas. Incluye carga, transporte y descarga a un sitio afuera del campus universitario.	m ³	1.50		L -
SUBTOTAL CANAL PARA TUBERIAS DE AGUA FRIA Y RETORNO					L -
SUB TOTAL OBRAS CIVILES REPARACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					L0.00



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					

II.2 OBRAS MECÁNICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)

II.2.1 TRABAJOS PRELIMINARES EN RED DE TUBERÍA DE AGUA HELADA

II.2.1.1	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" pre aislada ubicadas en patio mecánico. Incluye: desinstalación de tuberías, válvulas de mariposa, válvulas triple - propósito, manómetros, termómetros, filtros tipo strainers, soportería y acarreo de tuberías, accesorios y soporterías desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	16.72		L -
II.2.1.2	Suministro de servicio de desinstalación de tanque de expansión existente. Incluye: desinstalación de tanque, accesorios, soportería y acarreo de componentes desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
II.2.1.3	Suministro de servicio de desinstalación de separador de aire existente. Incluye: desinstalación de separador de aire, accesorios, soportería y acarreo de componentes desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
II.2.1.4	Suministro de servicio de desinstalación de bombas secundarias dúplex en línea. Incluye: desconexiones eléctricas y de control, desinstalación de soportería y accesorios, y acarreo de componentes desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS dentro del campus. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
II.2.1.5	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 6" pre aislada ubicadas en patio mecánico. Incluye: desinstalación de tuberías, válvulas de mariposa, válvulas triple - propósito, manómetros, termómetros, filtros tipo strainers, soportería y acarreo de tuberías, accesorios y soporterías desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	26.67		L -
II.2.1.6	Suministro de servicio de desinstalación de bombas primarias dúplex en línea. Incluye: desconexiones eléctricas y de control, desinstalación de soportería y accesorios, y acarreo de componentes desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	2.00		L -
II.2.1.7	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 3" pre aislada existente ubicada en el primer nivel. Incluye: desinstalación de tuberías, accesorios de tuberías, soporterías, y el acarreo de tuberías, accesorios y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	11.07		L -
II.2.1.8	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 2 1/2" pre aislada existente ubicada en el primer nivel. Incluye: desinstalación de tuberías, accesorios de tuberías, soporterías, y el acarreo de tuberías, accesorios y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	12.37		L -
II.2.1.9	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 2" pre aislada existente ubicada en el primer nivel. Incluye: desinstalación de tuberías, accesorios de tuberías, soporterías, y el acarreo de tuberías, accesorios y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	26.71		L -
II.2.1.10	Suministro de servicio de desinstalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 1 1/2" pre aislada existente ubicada en el primer nivel. Incluye: desinstalación de tuberías, accesorios de tuberías, soporterías, y el acarreo de tuberías, accesorios y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración de UNAH-VS. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	metros	41.22		L -
SUBTOTAL TRABAJOS PRELIMINARES EN RED DE TUBERÍA DE AGUA HELADA					L -

II.2.2 MEJORAMIENTO RED DE AGUA HELADA



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>						
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>						
II.2.2.1	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" en patio mecánico con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocado en campo y camisa externa de PVC para drenaje colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sch. 40 (codos, tees, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, camisa externa de PVC para drenajes, remaches, silicón, bases de concreto con dimensiones de 0.70 m de largo x 0.30 m de ancho x 0.10 m de altura, soportaría para piso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" de 3.50 metros de altura con abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/8" para abrazaderas de platina, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para anclaje de soportes a bases de concreto, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	52.23		L	-
II.2.2.2	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 6" en patio mecánico con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocado en campo y camisa externa de PVC para drenaje colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sch. 40 (codos, tees, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, camisa externa de PVC para drenajes, remaches, silicón, bases de concreto con dimensiones de 0.70 m de largo x 0.30 m de ancho x 0.10 m de altura, soportaría para piso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" de 0.70 metros de altura con abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/8" para abrazaderas de platina, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para anclaje de soportes a bases de concreto, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	31.23		L	-
II.2.2.3	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" en muro perimetral con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocado en campo y camisa externa de PVC para drenaje colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40 , pegamento para PVC, imprimador, codos de PVC Sch. 40, aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, camisa externa de PVC para drenajes, remaches, silicón, soportaría tipo "pie de amigo" para montaje en pared de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para fijación a pared, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	167.31		L	-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p><i>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</i></p>					
<p><i>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</i></p>					
II.2.2.4	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" en trinchera con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocado en campo y camisa externa de PVC para drenaje colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch. 40, pegamento para PVC, imprimador, codos de PVC Sch. 40, aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, camisa externa de PVC para drenajes, remaches, silicón, soportaría para piso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" de 0.35 metros de altura, abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/8" para abrazaderas de platina, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para anclaje de soportes a piso de trinchera, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	32.72		L -
II.2.2.5	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" en pared con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocado en campo y camisa externa de PVC para drenaje colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, codos de PVC Sch. 40, aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, camisa externa de PVC para drenajes, remaches, silicón, abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero inoxidable de 3/8" para fijación a pared, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	22.05		L -
II.2.2.6	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 8" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportaría colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	5.86		L -
II.2.2.7	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 6" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportaría colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	29.06		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
II.2.2.8	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 5" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportera colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	135.14		L -
II.2.2.9	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 4" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportera colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	111.45		L -
II.2.2.10	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 2 1/2" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportera colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	3.15		L -
II.2.2.11	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 1 1/2" en losa de entrepiso con aislamiento térmico en plancha esponjoso de celda cerrada tipo elastómero de 1" con conductividad entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F colocada en campo. Incluye: tubería PVC Sch.40, pegamento para PVC, imprimador, accesorios de tubería PVC Sc. 40 (tees, codos, reductores), aislante térmico en plancha de 1" con conductividad térmica entre 0.22 y 0.28 BTU*in/ft²*h*F, pegamento para aislamiento térmico similar o superior a ARMACELL BLV, soportera colgante tipo trapecio para anclar en losa entrepiso de ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" , abrazaderas de platina de hierro de 1/8" x 1", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero galvanizado de 5/8" para fijación a losa de entrepiso, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 3/8" para abrazaderas de platina, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	15.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
II.2.2.12	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 1 1/2" para conexión a tanque de expansión. Incluye: tubería PVC Sch.40, accesorios de PVC Sch. 40 (tees, codos, reductores, conectores), pegamento, imprimador, teflón, válvula de bola de 1 1/2", bases de concreto con dimensiones de 0.30 m de largo x 0.30 m de ancho x 0.10 m de altura, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" de 0.70 metros de altura con abrazaderas de acero galvanizado de doble oreja para tubos de 1 1/2", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/2" para anclaje de soportes a base de concreto, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	1.50		L -
II.2.2.13	<p>Suministro e instalación de separador de aire tangencial de 6", flujo de 1,075 GPM, cuerpo de acero al carbón, 125 psi, construido de acuerdo con ASME sección VIII, div. 1, acoples bridados, similar o superior a Taco ACT06-125, con conexión para ventila de alta capacidad en la parte superior y para válvula de purga en la parte inferior: Incluye: base de concreto armado de 3000 psi con dimensiones de 0.60 m de largo x 0.60 m de ancho x 0.10 m de altura estructura de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4", pintada con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para anclaje de soportes a base de concreto, bridas y reductores de PVC Sch.40 para conexión a tubería de retorno, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4" para bridas, empaques para bridas, suministro e instalación de válvula de bola para purga, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.</p>	unidad	1.00		L -
II.2.2.14	<p>Suministro e instalación de ventila automática de alta capacidad para separador de aire con cuerpo de latón niquelado y extremos roscables, con máxima presión de trabajo de 250 psi y presión de ventilación máxima de 150 psi, similar o superior a TACO 419. Incluye: ventila, reductores conectores de PVC Sch. 40, cinta teflón, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.</p>	unidad	1.00		L -
II.2.2.15	<p>Suministro e instalación de ventila automática para purgar aire en la parte más alta de los tubos ascendentes con cuerpo de latón niquelado y extremos roscables, con máxima presión de trabajo de 150 psi y presión de ventilación máxima de 50 psi, similar o superior a TACO 418. Incluye: ventila, tee, válvula de bola, reductores y conectores de PVC Sch. 40, pegamento, imprimador, cinta teflón, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.</p>	unidad	8.00		L -
II.2.2.16	<p>Suministro e instalación de tubería de PVC cédula 40 de diámetro 1 1/2" para toma de reposición. Incluye tubería PVC Sch.40, accesorios de PVC Sch.40 (tees, codos, reductores, conectores), pegamento, imprimador, teflón, válvulas de compuerta, válvula check, válvula dual reductora de presión y de alivio, similar o superior a TACO 334-T, manómetros, bases de concreto con dimensiones de 0.30 m de largo x 0.30 m de ancho x 0.10 m de altura, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" de 0.30 metros de altura con abrazaderas de acero galvanizado de doble oreja para tubos de 1 1/2", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/2" para anclaje de soportes a base de concreto, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.</p>	metros	14.70		L -
II.2.2.17	<p>Reinstalación de tanque de expansión tipo diafragma. Incluye: presurización a 21psig, conectores, reductores de PVC Sch. 40, teflón, pegamento, imprimador, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.</p>	unidad	1.00		L -
II.2.2.18	<p>Suministro e instalación de válvula de mariposa de 8". Incluye: Válvula de mariposa, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.</p>	unidad	4.00		L -
II.2.2.19	<p>Suministro e instalación de válvula de mariposa de 6". Incluye: Válvula de mariposa, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.</p>	unidad	6.00		L -
II.2.2.20	<p>Suministro e instalación de filtro strainer de 8" de acero al carbón class 150, 20 mesh. Incluye: Filtro strainer, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.</p>	unidad	2.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
II.2.2.21	Suministro e instalación de filtro strainer de 6" de acero al carbón class 150, 20 mesh . Incluye: Filtro strainer, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.	unidad	6.00		L -
II.2.2.22	Suministro e instalación de conector flexible de 8" , EPDM, class 150. Incluye: Junta flexible, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.	unidad	4.00		L -
II.2.2.23	Suministro e instalación de conector flexible de 6" , EPDM, class 150. Incluye: Junta flexible, bridas de PVC Sch.40, empaque para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/4", pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones técnicas.	unidad	12.00		L -
II.2.2.24	Suministro e instalación de termómetro industrial - líquido en vidrio- con carcasa de aluminio fundido a presión, lente de acrílico de 7", tallo de 6", escala de -15 a 70° C, termpozo de latón con conexión roscable de 3/4" similar o superior a MLJOCO SX760-76. Incluye termómetro, termpozo, cinta teflón, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	4.00		L -
II.2.2.25	Suministro e instalación de válvula de bola de 1/2" en tubería de suministro de agua en trinchera. Incluye válvula, accesorios de PVC Sch.40 (tee, reductores, conectores), pegamento para PVC, imprimador, cinta teflón, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	2.00		L -
II.2.2.26	Suministro e instalación de válvula multipropósito (corte, check, balanceo) de 4" para bombas primarias con cuerpo de hierro dúctil, 125 psi, puertos para toma de lecturas de bronce, indicador manual de posición, acoples bridados, similar o superior a TACO MVP 040-4. Incluye: Reductores de PVC Sch.40, Bridas para conexión a tuberías, pernos, tuercas, arandelas de acero inoxidable de 5/8" para bridas, empaques para bridas, balanceo de flujo de agua en válvula multipropósito, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	4.00		L -
II.2.2.27	Suministro e instalación de válvula multipropósito (corte, check, balanceo) de 6" para bombas secundarias con cuerpo de hierro dúctil, 125 psi, puertos para toma de lecturas de bronce, indicador manual de posición, acoples bridados, similar o superior a TACO MVP 060-4. Incluye: Reductores de PVC Sch.40, Bridas para conexión a tuberías, pernos, tuercas, arandelas de acero inoxidable de 3/4" para bridas, empaques para bridas, balanceo de flujo de agua en válvula multipropósito, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	2.00		L -
II.2.2.28	Suministro e instalación de bomba centrífuga primaria de caudal constante, tipo "base mounted end suction pump" 208-230V/3Ph/60 Hz, 125 psi, con motor TEFC, para un caudal de 500 GPM @ 33 ft de columna de agua, 1760 RPM. eficiencia $\geq 80\%$ y NOLHP ≤ 7.5 HP, con bandeja para condensados de Fábrica. Incluye: base concreto armado de 3000 psi con dimensiones de 1.50 m x 1.00 m x 0.10 m, eliminadores de vibración tipo resorte de Fábrica, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable del diámetro sugerido por el Fabricante para anclaje de eliminadores de vibración a base de concreto, guarda de protección para acople entre motor y bomba, bridas PVC Sch. 40, empaques de neopreno para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable para bridas y demás accesorios según diámetro de tubo de succión y descarga, manómetros con sifón cola de cochino y válvulas de bola de 1/4", conexión eléctrica y de control, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	4.00		L -
II.2.2.29	Suministro e instalación de bomba centrífuga secundaria de caudal variable, tipo "base mounted end suction pump" 208-230V/3Ph/60 Hz, 125 psi, con motor TEFC, para un caudal de 1,000 GPM @ 105 ft de columna de agua, 1760 RPM. eficiencia $\geq 80\%$ y NOLHP ≤ 40 HP, con bandeja para condensados de Fábrica. Incluye: base concreto armado de 3000 psi con dimensiones de 1.50 m x 1.00 m x 0.10 m, eliminadores de vibración tipo resorte de Fábrica, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable del diámetro sugerido por el Fabricante para el anclaje de eliminadores de vibración a base de concreto, guarda de protección para acople entre motor y bomba, bridas PVC Sch.40, empaques de neopreno para bridas, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable para bridas y demás accesorios según diámetro de tubo de succión y descarga, manómetros con sifón cola de cochino y válvulas de bola de 1/4", conexión eléctrica y de control, configuración del variador de frecuencia, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en Planos y Especificaciones Técnicas.	unidad	2.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
II.2.2.30	Suministro e instalación de termostato electrónico no programable para aire acondicionado de 1 etapa, con pantalla LCD, 24 VAC, certificado UL/ETL para unidades de ventilador-serpentin y unidades manejadoras de aire. Incluye: caja 2" x 4" galvanizada para montaje superficial de termostato en pared, tornillería, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	66.00		-
II.2.2.31	Suministro e instalación de canalización y cableado de control entre unidad ventilador-serpentin/ UMA y termostato. Incluye: tubería EMT de 1/2" con ducto BX sin forro para pegue a unidades de ventilador-serpentin, conectores para tubería BX, couplings, conectores y curvas para tubería EMT, cuatro (4) conductores THHN calibre 14 AWG de colores distintos (negro, azul, rojo, blanco) con certificación UL, soportería de abrazaderas de acero galvanizado de doble oreja para montaje superficial espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, tornillería, terminales eléctricas, conexiones eléctricas, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	660.00		-
II.2.2.32	Suministro de servicio de reconexiones de control en interior de unidad ventilador-serpentin/UMA para adaptar termostato. Incluye: desconexión de cableado de los puertos de entrada y salida del controlador TRANE UC-400 existente, interconexión entre transformador de bajo voltaje, termostato, válvula de control de flujo y contactor de ventilador, empalmes, terminales eléctricas, pruebas y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	66.00		-
II.2.2.33	Suministro e instalación de transmisor de presión diferencial para agua con un rango de 50 psi, presión de trabajo de 100 psi y sobre presión \geq 100 psi, 24 VDC, 2 hilos, señal de salida de 4 a 20 mA, similar o superior a Dwyer 629-04-CH-P2-E5-S1. Incluye: transmisor, resistor de fin de línea de 700 Ohms, o según recomiende el Fabricante, mangueras de 1/4", conectores, adaptadores y accesorios de cobre y PVC Sch. 40 para conexión a tubos de suministro y retorno de agua, conexiones de control, configuración del transmisor, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	2.00		-
II.2.2.34	Suministro e instalación de canalización y cableado de control entre transmisor de presión diferencial y variador de frecuencia en interiores. Incluye: cable blindado de 3 hilos (2 cables trenzados de cobre y 1 cable de fuga), calibre 18 AWG, tubería EMT de 1/2", couplings, conectores, curvas, abrazaderas de doble oreja de acero galvanizado adosadas a la soportería de la tubería para agua helada, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, ducto BX sin forro para conexión a transmisor, conectores para tubería BX, todo certificado UL, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	31.98		-
II.2.2.35	Suministro e instalación de canalización y cableado de control entre transmisor de presión diferencial y variador de frecuencia en exteriores. Incluye: cable blindado de 3 hilos (2 cables trenzados de cobre y 1 cable de fuga) calibre 18 AWG, tubería IMC de 1/2", couplings, conectores, curvas, abrazaderas de doble oreja de acero galvanizado pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva adosadas a la soportería de la tubería para agua helada, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable espaciadas a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, todo certificado UL, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	238.37		-
II.2.2.36	Suministro e instalación de canalización y cableado de control entre transmisor de presión diferencial y variador de frecuencia con estructura metálica independiente en exteriores. Incluye: cable blindado de 3 hilos (2 cables trenzados de cobre y 1 cable de fuga) calibre 18 AWG, tubería IMC de 1/2", couplings, conectores, curvas, bases de concreto armado de 3000 psi con dimensiones de 0.30 m de largo x 0.30 m de ancho x 0.10 m de altura, estructura para piso de ángulo de acero galvanizado de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" de 3.50 metros de altura, abrazaderas de doble oreja de acero galvanizado, todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, tornillería para abrazaderas, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/2" para anclaje de estructura a base de concreto, con espaciamiento a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, ducto BX con forro para pegue a VFD, conectores para tubería BX, todo certificado UL, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	51.74		-
II.2.2.37	Suministro de servicio prueba hidrostática a la totalidad del sistema hidrónico una vez finalizadas las nuevas instalaciones y modificaciones, con el propósito de comprobar hermeticidad en tuberías y accesorios. Incluye: Prueba hidrostática a 120 psi medidos en la parte más baja del sistema (aproximadamente 100 psi en la parte más alta) por 24 horas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	2.00		-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
II.2.2.38	Suministro y aplicación de tratamiento químico para el agua del sistema hidrónico (4,215 galones de volumen total). Incluye: llenados, aplicación de agente desincrustante, agente pasivante y agente antioxidante de acuerdo con las recomendaciones del Proveedor de los productos químicos, enjuagues (flushings) entre aplicaciones, limpieza de filtros tipo strainers en unidades de ventilador serpentín, unidades manejadoras de aire, bombas y enfriadores de agua, limpieza de sensores de flujo de agua, purga de separador de aire y serpentines de unidades de ventilador-serpentín/unidades manejadoras de aire para eliminar aire acumulado en las tuberías, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL MEJORAMIENTO RED DE AGUA HELADA					L -
SUB TOTAL OBRAS MECÁNICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA					L0.00

II.3 OBRAS ELÉCTRICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					
II.3.1 ALIMENTADORES ELÉCTRICOS Y CONTROL PARA MOTORES-BOMBAS					
II.3.1.1	Suministro de materiales y construcción de Alimentador trifásico para bombas de 15 HP : tubería IMC/BX de 1-1/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja plástica hermética de 8" x 8" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 1-1/4", 1.5 metros de tubería BX con forro de 1-1/4" (para cada una de las 6 salidas) con conectores rectos y curvos. Cables 3X#6+1X#8(T) AWG THHN, conectores de compresión para empalme de cables existentes con los nuevos y cinta aislante. Todos los elementos con certificación UL.	metros	32.00		L -
II.3.1.2	Suministro de materiales y construcción de Alimentador trifásico para bombas de 40 HP : tubería IMC/BX de 2-1/2" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja plástica hermética de 12" x 12" x 6", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 2-1/2", 1.5 metros de tubería BX con forro de 2-1/2" (para cada una de las 2 salidas) con conectores rectos y curvos. Cables 3X#1/0+1X#6(T) AWG THHN, conectores de compresión para empalme de cables existentes con los nuevos y cinta aislante. Todos los elementos con certificación UL.	metros	20.00		L -
II.3.1.3	Suministro e instalación de Interruptor de Seguridad para 100A: sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 3R, 600V, con accesorio para puesta a tierra. Incluye construcción de soporte de montaje en riel strut con expansores metálicos, varilla roscada, tuerca y arandelas. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU363RB, con certificación UL.	unidad	2.00		L -
II.3.1.4	Suministro e instalación de Interruptor de Seguridad para 200A: sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 3R, 600V, con accesorio para puesta a tierra. Incluye construcción de soporte de montaje en riel strut con expansores metálicos, varilla roscada, tuerca y arandelas. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU364R, con certificación UL.	unidad	1.00		L -
II.3.1.5	Suministro de materiales y construcción de Panel de Control de Motores-Bombas de 15 HP : gabinete metálico hermético con medidas 500X400X250 milímetros, dos contactores trifásicos para 15HP, aislamiento 600V, bobinas 208V (o transformador 208V/voltaje requerido), uso continuo, cables AWG THHN y TFFN, calibres #16, #12 y #10 y borneras para los mismo calibres, minibreakers 10A, un polo, 600V, perillas selectoras de tres posiciones, luces para señalización, control lógico programable y conjunto inyector-filtro para aire, todo con certificación UL. Gabinete, contactor, PLC y conjunto inyector de aire similar o superior a los modelos NSYCRN54250, 3RT2037-1AL20, 0BA08 y 33522 G12038-A2 respectivamente.	unidad	2.00		L -
II.3.1.6	Suministro de materiales y construcción de Panel de Control de Motores-Bombas de 40 HP : gabinete metálico hermético con medidas 800X600X400 milímetros, dos contactores trifásicos para 40HP, aislamiento 600V, bobinas 208V (o transformador 208V/voltaje requerido), uso continuo, cables AWG THHN y TFFN, calibres #16, #12 y #10 y borneras para los mismo calibres, minibreakers 10A, un polo, 600V, perillas selectoras de tres posiciones, luces para señalización, control lógico programable y conjunto inyector-filtro para aire, todo con certificación UL. Gabinete, contactor, PLC y conjunto inyector de aire similar o superior a los modelos NSYCRNG86400, 3RT1054-1NP36, 0BA08 y PF8038B respectivamente.	unidad	1.00		L -
II.3.1.7	Suministro de materiales y construcción de Alimentador Bifásico para Componentes de Control de Bombas : tubería EMT/IMC/BX de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería BX con forro de 3/4" con conectores rectos y curvos. Cables 3X#10(L1,L2,N)+ 1X#12(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	75.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
SUBTOTAL ALIMENTADORES ELÉCTRICOS Y CONTROL PARA MOTORES-BOMBAS					L -
II.3.2 TABLEROS ELÉCTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS					
II.3.2.1	Suministro e Instalación de Interruptor de 20 amperios : breaker atornillable para tablero NQ, 10 kA@240V, dos polos, HACR, similar o superior a Schneider Electric QOB220 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	3.00		L -
SUBTOTAL ALIMENTADORES ELÉCTRICOS Y CONTROL PARA MOTORES-BOMBAS					L -
II.3.3 LIMPIEZA Y REEMPLAZO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS					
II.3.3.1	Limpieza de los cinco Armarios y los Componentes de Control del Chiller : limpieza de polvo y otros residuos, aplicación de limpia contactos eléctricos, lubricante (cuando sea necesario) y resocado de terminales	global	2.00		L -
II.3.3.2	Suministro e instalación de Fusible Littelfuse Powr-Gard JLS40.	unidad	6.00		L -
II.3.3.3	Suministro e instalación de Fusible Littelfuse KLR30A	unidad	22.00		L -
II.3.3.4	Suministro e instalación de Fusible Mersen ATMR30	unidad	6.00		L -
II.3.3.5	Suministro e instalación de Fusible Littelfuse KLR10A	unidad	6.00		L -
II.3.3.6	Suministro e instalación de Fusible AMP-TRAP ATQR10	unidad	6.00		L -
II.3.3.7	Suministro e instalación de Fusible Littelfuse KLR6A	unidad	6.00		L -
II.3.3.8	Suministro e instalación de Ventiladora Maltese Falcon MASB3, 115Vac, 50/60Hz, con protección térmica.	unidad	2.00		L -
SUBTOTAL LIMPIEZA Y REEMPLAZO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS					L -
SUB TOTAL OBRAS ELÉCTRICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					L0.00
TOTAL REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)					L0.00

III	SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA				
III.1	OBRAS CIVILES SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA				
III.1.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES				
III.1.1.1	Desmontaje de cielo falso plafones 2' x 4' de núcleo de yeso con revestimiento de vinil. Incluye andamio y desmontaje de flejería soporte y/o estructura de sujeción, así como el desmontaje de luminarias, cajas y tubería eléctrica o cualquier otro accesorio instalado en el cielo. Los plafones y luminarias desmontados serán almacenados para su posterior reinstalación.	m ²	170.00		L -
III.1.1.2	Desmontaje de cielo falso de tabla yeso. Incluye desmontaje de sistema de suspensión metálico galvanizado. Incluye andamio y desmontaje de flejería soporte y/o estructura de sujeción, así como el desmontaje de luminarias, cajas y tubería eléctrica o cualquier otro accesorio instalado en el cielo.	m ²	60.00		L -
III.1.1.3	Apertura de boquete en pared de 34" x 26" para pasante de ductos de ventilación mecánica de 32" x 24". Incluye andamio y botado de escombros	unidad	1.00		L -
III.1.1.4	Apertura de boquete en pared de 22" de diámetro para pasante de ductos de 20" para ventilación mecánica. Incluye andamio y botado de escombros.	unidad	3.00		L -
III.1.1.5	Apertura de boquete en pared de 14" de diámetro para pasante de ductos de 12" para ventilación mecánica. Incluye andamio y botado de escombros.	unidad	1.00		L -
III.1.1.6	Apertura de boquete en pared de 10" de diámetro para pasante de ductos de ventilación mecánica. Incluye andamio y botado de escombros.	unidad	1.00		L -
III.1.1.7	Resane de Boquetes en pared. Incluye sellado con espuma de poliuretano, repello pulido y pintura.	metros	25.00		L -
SUBTOTAL DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					L -
III.1.2 ACABADOS					
III.1.2.1	Reinstalación de cielo falso de plafones 2' x 4' , de núcleo de yeso con revestimiento de vinil previamente desmontado. Incluye suministro e instalación de nueva flejería color blanco y sistema de sujeción.	m ²	170.00		L -
III.1.2.2	Suministro e instalación de tabla yeso regular de ½" en sistema de suspensión metálico galvanizado , similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular en sistema de suspensión metálico galvanizado de USG. Incluye andamio y alambre de acero galvanizado calibre 12 para sujeción a estructura de entrepiso así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado, Acabado Nivel 5).	m ²	60.00		L -
III.1.2.3	Suministro y aplicación una mano de sellador y dos manos de pintura de uso clínico , color blanco, similar o superior a sellador 522-000 y pintura Clinical Coat Mate de PINTURAS SUR en cielo de tablayeso. Incluye andamio.	m ²	60.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<i>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</i>					
<i>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</i>					
III.1.2.4	Suministro de mano de obra y materiales para la reinstalación de lámparas existentes, tubería y otros accesorios del sistema de iluminación desmontado con el cielo falso. Incluye reinstalación de lámparas, cableado entre lámparas y caja de registro y demás accesorios para retornar a la condición actual.	unidad	30.00		L -
SUBTOTAL ACABADOS					L -

III.1.3 PUERTAS					
III.1.3.1	Suministro e instalación de Modulo de Puerta P-3 + laterales fijos, puerta de dos hojas abatibles, perfil europeo similar o superior a EXT Deluxe de 2.50 x 2.10m, y dos laterales fijos de 0.25x2.10. ver detalle en planos. Aluminio anodizado natural y vidrio fijo laminado 6mm PVB 0.38, transparente con franja nevada antichoque inferior y superior, con herraje similar o superior a tesa. incluye un brazo hidráulico de alto tráfico 24/7 similar o superior a Tesa ct 3000, llavines y llamadores, una de las puertas con sujeción de piso para que permanezca cerrada y 2 retenedores de puerta.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL PUERTAS					L -

III.1.4 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
III.1.4.1	Suministro e instalación de tubería de 1/2" para agua potable. Para reubicación de estaciones de trabajo en Necroteca y Macro anatomía. Incluye accesorios necesarios para conexión a red existente.	metros	10.00		L -
III.1.4.2	Suministro e instalación de tuberías de 2" para drenaje sanitario. Para reubicación de estaciones de trabajo en áreas de Necroteca y Macro anatomía. Incluye accesorios necesarios para conexión a red existente.	metros	10.00		L -
III.1.4.3	Picado de pared para instalación de tuberías de agua potable y drenaje.	m ²	2.00		L -
III.1.4.4	Resane de pared. Incluye , repello pulido y pintura.	m ²	2.00		L -
SUB TOTAL OBRAS CIVILES SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA					L 0.00

III.2 OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA					
III.2.1 EXTRACCIÓN DE AIRE GENERAL - MACROANATOMÍA					
III.2.1.1	Suministro e instalación de extractor de aire EXT-03 tipo hongo para montaje en techo con descarga de aire hacia arriba, capacidad de 1,406 CFM @ ESP: 1.60 in WG, 102 p.s.n.m., motor de 1 1/2 HP a prueba de explosión (EXP) para ambiente a 40 °C, SPARK-B, 460V/3Ph/60Hz, certificado AMCA y UL/ETL, transmisión por bandas, poleas ajustables, aspas de aluminio curvadas hacia atrás y carcasa de aluminio, similar o superior a GREENHECK modelo CUBE-160XP-15. Incluye: aisladores de vibración, contactor y monitor de voltaje trifásico montado y cableado, interruptor NEMA -7/9 montado y cableado de Fábrica en caja de conexiones también provista por Fábrica, cubierta desmontable, tornillería de acero inoxidable, estructura metálica de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con patas de 1.00 m de altura con terminación en placa plana de 2" x 2" x 1/4" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, fijación a la losa con adhesivo epóxico, similar o superior a SIKADUR-31, conexión a sistema eléctrico, conector flexible, conexión a conducto de extracción, regulación de poleas de acuerdo al flujo de aire requerido, prueba y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
III.2.1.2	Suministro e instalación de rejilla de retorno de 14" x 14" de persianas fijas paralelas al lado corto, de acero inoxidable 316, color blanco, similar o superior a TITUS 350RS-SS. Incluye: caja de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de 12" de altura, con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32", Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, cuello de acero inoxidable 316 calibre 14 para conexión a conducto de extracción, electrodos según norma normas AWS A5.4 con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, alambre galvanizado calibre 12, expansores de acero galvanizado para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	2.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
III.2.1.3	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 8" en losa de entresuelo. Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entresuelo, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciado entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	6.00		L -
III.2.1.4	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 10" en losa de entresuelo. Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entresuelo, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciado entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	20.00		L -
III.2.1.5	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 12" en losa de entresuelo. Incluye: tubería, codos, tees de PVC Sch .40, reductores bushing de PVC Sch.40 de 12" a 10" y de 12" a 8", pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entresuelo, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciado entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	16.00		L -
III.2.1.6	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 12" en pared . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería de abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 3/8" para fijar a pared, con espaciado entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	12.00		L -
III.2.1.7	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 12" en losa de techos . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura, abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciado entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	6.00		L -
III.2.1.8	Suministro e instalación de transición de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de Ø= 12" a 22" x 22" de 12" de largo con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según norma normas AWS A5.4, cuello, marco tipo "flange", abrazadera de acero inoxidable, con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, abrazadera, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL EXTRACCIÓN DE AIRE GENERAL - MACROANATOMÍA					L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
III.2.2 EXTRACCIÓN DE AIRE GENERAL- ÁREA DE TRABAJO NECROTECA					
III.2.2.1	Suministro de servicio de desinstalación de sistema de ventilación mecánica existente. Incluye: desinstalación de inyector de aire en línea existente marca SOLER & PALAU de 3850 CFM, 230V/3Ph/60 Hz, 5 HP, desinstalación de conductos de lámina de acero galvanizada de varias medidas existentes, desinstalación de rejillas existentes dentro de las áreas de trabajo, conservación cadavérica y bodega, desmontaje de toda la soportería, desconexión eléctrica y de control de inyector, instalación de tapón de lámina de acero galvanizado G90 calibre 24 con tornillos y sellador de conductos, y acarreo del equipo, conductos, rejillas y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración del Edificio Ciencias de la Salud dentro de los predios de UNAH-VS. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
III.2.2.2	Suministro de servicio de desinstalación de conductos de suministro de aire acondicionado existentes dentro del área de conservación cadavérica. Incluye: desinstalación de conducto de lámina de acero galvanizada de 12" x 12", desinstalación de conductos flexibles de 10" de diámetro, desinstalación de 2 difusores de aire de 12" x 12", desmontaje de toda la soportería, instalación de tapón de lámina de acero galvanizado G90 calibre 24 con tornillos y sellador de conductos, y acarreo de conductos, difusores y soportería desinstalados al lugar indicado por la Administración del Edificio Ciencias de la Salud dentro de los predios de UNAH-VS. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
III.2.2.3	Suministro e instalación de extractor de aire EXT-04 tipo hongo para montaje en techo con descarga de aire hacia arriba, capacidad de 713 CFM @ ESP: 2.54 in WG, 102 p.s.n.m., motor de 1 1/2 HP a prueba de explosión (EXP) para ambiente a 40 °C, SPARK-B, 460V/3Ph/60Hz, certificado AMCA y UL/ETL, transmisión por bandas, poleas ajustables, aspas de aluminio curvadas hacia atrás y carcasa de aluminio, similar o superior a GREENHECK modelo CUBE-160XP-15. Incluye: aisladores de vibración, contactor y monitor de voltaje trifásico montado y cableado, interruptor NEMA -7/9 montado y cableado de Fábrica en caja de conexiones también provista por Fábrica, cubierta desmontable, tornillería de acero inoxidable, estructura metálica de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con patas de 1.00 m de altura con terminación en placa plana de 2" x 2" x 1/4" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, fijación a la losa con adhesivo epóxico, similar o superior a SIKADUR-31, conexión a sistema eléctrico, conector flexible, conexión a conducto de extracción, regulación de poleas de acuerdo al flujo de aire requerido, prueba y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
III.2.2.4	Suministro e instalación de rejilla de retorno de 10" x 10" de persianas fijas paralelas al lado corto, de acero inoxidable 316, color blanco, similar o superior a TITUS 350RS-SS. Incluye: caja de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de 12" de altura, con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, cuello de acero inoxidable 316 calibre 14 para conexión a conducto de extracción, electrodos según norma normas AWS A5.4 con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, alambre galvanizado calibre 12, expansores de acero galvanizado para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	3.00		L -
III.2.2.5	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 5" en losa de entresolio. Incluye: tubería y codos de PVC Sch. 40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld-On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entresolio, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	7.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
III.2.2.6	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 8" en losa de entepiso. Incluye: tubería, codos, tees de PVC Sch .40, reductores bushing de PVC Sch.40 de 8" a 5", pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entepiso, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	30.00		L -
III.2.2.7	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 8" en pared . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería de abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 3/8" para fijar a pared, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	12.00		L -
III.2.2.8	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 8" en losa de techos . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura, abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	6.00		L -
III.2.2.9	Suministro e instalación de transición de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de Ø= 8" a 22" x 22" de 12" de largo con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según norma normas AWS A5.4, cuello, marco tipo "flange", abrazadera de acero inoxidable, con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, abrazadera, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL EXTRACCIÓN DE AIRE GENERAL- ÁREA DE TRABAJO NECROTECA					L -
III.2.3	INYECCIÓN DE AIRE- NECROTECA				
III.2.3.1	Suministro e instalación de inyector de aire INY-01 para montaje en techo, capacidad de 8,000 CFM @ ESP: 0.84 in WG, 102 p.s.n.m., motor de 5 HP tipo ODP para ambiente a 40 °C , 460V/3Ph/60Hz certificado AMCA y UL/ETL, transmisión por bandas, poleas ajustables, aspas de acero curvadas hacia adelante y carcasa de acero galvanizado, similar o superior a GREENHECK modelo RSF-180-50. Incluye: filtros de aluminio lavables de 1", aisladores de vibración, contactor y monitor de voltaje trifásico montado y cableado, interruptor NEMA-3R montado y cableado de Fábrica en caja de conexiones también provista por Fábrica, cubierta desmontable, tornillería de acero inoxidable, estructura metálica de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con patas de 1.00 m de altura con terminación en placa plana de 2" x 2" x 1/4" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, fijación a la losa con adhesivo epóxico similar o superior a SIKADUR-31, conexión a sistema eléctrico, conector flexible similar o superior a DURODYNE modelo DUROLON SUPER METAL FAB 3"-6"-3", conexión a conducto de inyección, regulación de poleas de acuerdo al flujo de aire requerido, prueba y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
III.2.3.2	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 23" x 20" en losa de techo para conexión a inyector de aire. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, sellador a base de agua, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura pintada con dos manos de pintura anticorrosiva, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	1.20		-
III.2.3.3	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 24" x 32" en losa de techo. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, sellador a base de agua, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura pintada con dos manos de pintura anticorrosiva, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	2.00		-
III.2.3.4	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 24" x 32" en disposición vertical en pared. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, sellador a base de agua, soportes de ángulo de hierro de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8", espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/2" para fijación de soportes a pared, pernos, tuercas y arandelas de acero inoxidable de 3/8" para fijación de conducto a soporte, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	1.50		-
III.2.3.5	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 32" x 24" en disposición horizontal adosados a pared. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, sellador a base de agua, soportería tipo "pie de amigo" de ángulo de hierro de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8", espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, pernos, tuercas, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/2" para fijación de soportes a pared, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	2.60		-
III.2.3.6	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 32" x 24" colgantes. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, zapatas, compuertas de derivación tipo "pescado" de lámina de acero galvanizada G90 calibre 24, bisagra, tornillos punta borca, bracket, junta de bola con tornillo prisionero, varilla lisa de 1/4" sellador a base de agua, colgantes de riel strut de acero galvanizado 1 5/8" x 13/16" x 16 GA, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas, arandelas de presión, tuercas de acero galvanizado 3/8" para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	3.50		-
III.2.3.7	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 26" x 24" colgantes. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, zapatas, compuertas de derivación tipo "pescado" de lámina de acero galvanizada G90 calibre 24, bisagra, tornillos punta borca, bracket, junta de bola con tornillo prisionero, varilla lisa de 1/4" sellador a base de agua, colgantes de riel strut de acero galvanizado 1 5/8" x 13/16" x 16 GA, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas, arandelas de presión, tuercas de acero galvanizado 3/8" para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	2.50		-
III.2.3.8	Suministro e instalación de conductos de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 12" x 12" colgantes. Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, codos, transiciones, zapatas, sellador a base de agua, colgantes de riel strut de acero galvanizado 1 5/8" x 13/16" x 16 GA, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, varillas roscadas de acero galvanizado de 3/8", arandelas planas, arandelas de presión, tuercas de acero galvanizado 3/8" para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	1.20		-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
III.2.3.9	Suministro e instalación de conductos redondos flexibles de 12" de diámetro con aislamiento térmico. Incluye: conductos redondos con $R = 4.20 \text{ h-ft}^2\text{-}^\circ\text{F/BTU}$, cubierta reforzada con poliéster y barrera de vapor con permeabilidad menor o igual a 0.05 perms aprobado por UL-181 y NFPA 90A y 90B, aros, fajillas plásticas, cinta para conductos, sellador, colgantes de tirantes de lámina de acero galvanizado, calibre 26, de 2" de ancho, espaciados a cada 5 pies, alambre de amarre y tornillería de acero galvanizado para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	2.50		L -
III.2.3.10	Suministro e instalación de conductos redondos flexibles de 20" de diámetro con aislamiento térmico. Incluye: conductos redondos con $R = 4.20 \text{ h-ft}^2\text{-}^\circ\text{F/BTU}$, cubierta reforzada con poliéster y barrera de vapor con permeabilidad menor o igual a 0.05 perms aprobado por UL-181 y NFPA 90A y 90B, aros, fajillas plásticas, cinta para conductos, sellador, colgantes de tirantes de lámina de acero galvanizado, calibre 26, de 2" de ancho, espaciados a cada 5 pies, alambre de amarre y tornillería de acero galvanizado para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	5.50		L -
III.2.3.11	Suministro e instalación de conducto plenum de lámina de acero galvanizada tipo G90, calibre 26 de 24" x 24". Incluye: conductos rectos con juntas transversales y longitudinales de acuerdo con SMACNA, cuellos de $\varnothing=12"$ en parte inferior para conexión de difusores, sellador a base de agua, colgantes de riel strut de acero galvanizado 1 5/8" x 13/16" x 16 GA, espaciados a cada 5 pies e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, varillas roscadas, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	metros	8.00		L -
III.2.3.12	Suministro e instalación de difusor de aire de flujo radial para laboratorio de 24" x 48" de 1 vía, con dämpers de Fábrica, y entrada de 12" de diámetro, construido de aluminio, color blanco, montaje tipo "Lay- In T- Bar", similar o superior a PRICE RFD. Incluye: alambre de acero galvanizado calibre 12, pernos, tuercas y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijación a estructura superior, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	8.00		L -
SUBTOTAL INYECCIÓN DE AIRE- NECROTECA					L -

III.2.4	ÁREA DE CONSERVACIÓN CADAVERICA- SISTEMA DE EXTRACCIÓN FOCALIZADA TANQUE PARA CADÁVERES -01				
III.2.4.1	Suministro e instalación de extractor de aire de pluma alta para laboratorios EXT-01 con chimenea de al menos 10 ft de altura con boquilla de descarga cónica, capacidad de 10,576 CFM @ ESP: 3.23 in WG, 102 p.s.n.m., motor de 15 HP a prueba de explosión (EXP) para ambiente a 40 °C, SPARK-B, 460V/3Ph/60Hz, certificado AMCA y UL/ETL similar o superior a GREENHECK VEKTOR-H-30-24, con velocidad mínima de descarga de 3,000 FPM, altura efectiva de pluma ≥ 20 ft (por ecuación de Briggs), aislamiento de motor clase F, Plenum de By-Pass, ingreso de aire por la parte posterior del plenum de by-pass, transmisión por bandas, poleas ajustables, aspas curvadas hacia atrás de aluminio, carcasa de acero, eje de acero, chimenea de acero, boquilla de acero (o material con resistencia a ataques químicos y rayos UV), con pintura similar o superior a GREENHECK LABCOAT altamente resistente al ataque químico de ácidos, alcalinos y solventes aplicada a toda la unidad en Fábrica. Incluye: soporte tipo roof curb de 12" de acero galvanizado similar o superior a GREENHECK modelo GPFHL con recubrimiento de pintura altamente resistente al ataque químico de ácidos, alcalinos y solventes similar o superior a GREENHECK HI-PRO-POLYESTER, cubierta protectora para el motor, contactor y monitor de voltaje trifásico montados y cableados dentro de gabinete NEMA 3R, puertas de acceso atornillables, conexión de entrada perforada para conexiones bridadas, tornillería de acero inoxidable, fijación a estructura de techo conforme a las indicaciones del Fabricante, resistencia a vientos de 115 mph sin necesidad de refuerzos mediante cables, drenaje de PVC SDR-26 con trampas según diámetro y especificaciones de Fábrica para chimenea y plenum de bypass, conexión a sistema eléctrico, conexión a conducto de extracción, regulación de poleas de acuerdo al flujo de aire requerido, prueba y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
III.2.4.2	Suministro e instalación de campana de extracción ranurada de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 con dimensiones de 7.15 ft x 14 in x 12" de altura, con ranura (slot) de 7.15 ft x 4.5 in, con dos (2) transiciones de sección rectangular a circular de lámina de acero inoxidable calibre 14 con dimensiones de 3.57 ft x 14" en la parte inferior y de Ø =14" en la parte superior con 14.19 in de altura, cuello de Ø =14" de 4" de largo, juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según normas AWS A5.4, abrazaderas de acero inoxidable, estructura metálica de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con patas de 1.16 metros de altura con terminación de placa plana de 2" x 2" x 1/4", cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para fijar al piso, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	2.00		L -
III.2.4.3	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 14". Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	8.00		L -
III.2.4.4	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 20" en losa de entrepiso. Incluye: tubería, codos, tees, reductores bushing de 20" a 14" de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entrepiso, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	9.00		L -
III.2.4.5	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en losa de entrepiso. Incluye: tubería, codos, tees, reductores bushing de 24" a 20" de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entrepiso, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	2.80		L -
III.2.4.6	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en pared. Incluye: tubería de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería de abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 3/8" para fijar a pared de cubo elevador, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	12.00		L -
III.2.4.7	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en losa de techos . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura, abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	3.50		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
III.2.4.8	Suministro e instalación de transición de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de Ø= 24" a 48" x 26.5" de 34" de largo con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según normas AWS A5.4, con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, abrazadera de acero inoxidable para conexión a conducto redondo, cuello, marco tipo "flange", empaque de EPDM y tornillería de acero inoxidable para conexión a plenum de by-pass, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL ÁREA DE CONSERVACIÓN CADAVERICA- SISTEMA DE EXTRACCIÓN FOCALIZADA TANQUE PARA CADÁVERES -01					L -
III.2.5 ÁREA DE CONSERVACIÓN CADAVERICA- SISTEMA DE EXTRACCIÓN FOCALIZADA TANQUE PARA CADÁVERES -02					
III.2.5.1	Suministro e instalación de extractor de aire de pluma alta para laboratorios EXT-02 con chimenea de al menos 10 ft de altura con boquilla de descarga cónica , capacidad de 10,576 CFM @ ESP: 3.53 in WG, 102 p.s.n.m., motor de 20 HP a prueba de explosión (EXP) para ambiente a 40 °C, SPARK-B, 460V/3Ph/60Hz, certificado AMCA y UL/ETL, similar o superior a GREENHECK VEKTOR -H-36-24, con velocidad mínima de descarga de 3,000 FPM, altura efectiva de pluma ≥ 20 ft (por ecuación de Brigg's), aislamiento de motor clase F, Plenum de By-Pass, ingreso de aire por la parte posterior del plenum de by- pass, transmisión por bandas, poleas ajustables, aspas curvadas hacia atrás de aluminio, carcasa de acero, eje de acero, chimenea de acero, boquilla de acero (o material con resistencia a ataques químicos y rayos UV), con pintura similar o superior a GREENHECK LABCOAT altamente resistente al ataque químico de ácidos, alcalinos y solventes aplicada a toda la unidad en Fábrica. Incluye: soporte tipo roof curb de 12" de acero galvanizado similar o superior a GREENHECK modelo GPFHL con recubrimiento de pintura altamente resistente al ataque químico de ácidos, alcalinos y solventes similar o superior a GREENHECK HI-PRO-POLYESTER, cubierta protectora para el motor, contactor y monitor de voltaje trifásico montados y cableados dentro de gabinete NEMA 3R, puertas de acceso atomillables, conexión de entrada perforada para conexiones bridadas, tornillería de acero inoxidable, fijación a estructura de techo conforme a las indicaciones del Fabricante, resistencia a vientos de 115 mph sin necesidad de refuerzos mediante cables, drenajes de PVC SDR-26 con trampas según diámetro y especificaciones de Fábrica para chimenea y plenum de by-pass, conexión a sistema eléctrico, conexión a conducto de extracción, regulación de poleas de acuerdo al flujo de aire requerido, prueba y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
III.2.5.2	Suministro e instalación de campana de extracción ranurada de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 con dimensiones de 7.15 ft x 14 in x 12" de altura, con ranura (slot) de 7.15 ft x 4.5 in, con dos (2) transiciones de sección rectangular a circular de lámina de acero inoxidable calibre 14 con dimensiones de 3.57 ft x 14" en la parte inferior y de Ø =14" en la parte superior con 14.19 in de altura, cuello de Ø =14" de 4" de largo, juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según normas AWS A5.4, abrazaderas de acero inoxidable, estructura metálica de ángulo de hierro de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con patas de 1.16 metros de altura con terminación de placa plana de 2" x 2" x 1/4", cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 5/8" para fijar al piso, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	2.00		L -
III.2.5.3	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 14". Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	8.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<p>Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).</p>					
<p>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).</p>					
III.2.5.4	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 20" en losa de entepiso. Incluye: tubería, codos, tees, reductores bushing de 20" a 14" de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entepiso, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	6.00		L -
III.2.5.5	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en losa de entepiso. Incluye: tubería, codos, tees, reductores bushing de 24" a 20" de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería tipo trapecio de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8", todo pintado con dos manos de pintura anticorrosiva, varillas roscadas pernos, tuercas, arandelas planas, arandelas de presión y expansores de acero galvanizado de 3/8" para fijar a losa de entepiso, pernos, tuercas y arandelas de acero galvanizado de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	17.00		L -
III.2.5.6	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en pared. Incluye: tubería de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones corrosivas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería de abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 3/8" para fijar a pared de cubo elevador, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	12.00		L -
III.2.5.7	Suministro e instalación de tubería de PVC Sch. 40 de 24" en losa de techos . Incluye: tubería y codos de PVC Sch .40, pegamento para PVC de grado industrial para aplicaciones químicas similar o superior a Weld-On 729, imprimador púrpura de grado industrial similar o superior a Weld- On P70, soportería para piso de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con patas de 24" de altura, abrazaderas de platina de hierro de 1 1/4" x 1/8" pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva, pernos, arandelas y expansores de acero inoxidable de 1/4" para fijar las abrazaderas de platina al ángulo, con espaciamiento entre soportes a cada 5 pies, e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección, limpieza, pruebas y ajustes. Todo según lo indicado en planos y especificaciones Técnicas.	metros	3.50		L -
III.2.5.8	Suministro e instalación de transición de lámina de acero inoxidable 316 calibre 14 de Ø= 24" a 54" x 33" de 34" de largo con juntas soldadas traslapadas de 1.5", empleando soldadura metálica por arco protegido (SMAW) con electrodo E316-16/17 de 3/32". Incluye: lámina de acero inoxidable 316 calibre 14, electrodos según norma normas AWS A5.4, con cordones pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, abrazadera de acero inoxidable para conexión a conducto redondo, cuello, marco tipo "flange", empaque de EPDM y tornillería de acero inoxidable para conexión a plenum de by-pass, prueba y ajuste. Todo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL ÁREA DE CONSERVACIÓN CADAVERICA- SISTEMA DE EXTRACCIÓN FOCALIZADA TANQUE PARA CADÁVERES -02					L -
SUB TOTAL OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA					L 0.00
III.3	OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA				
III.3.1	TABLEROS ELÉCTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS				
III.3.1.1	Suministro e Instalación de Tablero de Distribución de Circuitos Derivados "PVMNEC" de 125 amperios: Panel trifásico, 480/277 voltios, barra de neutral y tierra separadas, barras de cobre, con 30 espacios para montaje de interruptores atornillables y enchufables, NEMA 3R/5/12 similar o superior a marca Schneider Electric serie NF430L1C, MH32WP Certificado UL. Incluye soporte para montaje en losa de azotea a la intemperie.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAP)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
III.3.1.2	Suministro e Instalación de Interrupción de 125 amperios : Breaker para tablero I-Line, 35 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric HGA36125 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
III.3.1.3	Suministro e Instalación de Interrupción de 40 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB34040 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
III.3.1.4	Suministro e Instalación de Interrupción de 30 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB34030 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
III.3.1.5	Suministro e Instalación de Interrupción de 20 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, trifásico, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB34020 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	3.00		L -
III.3.1.6	Suministro e Instalación de Interrupción de 15 amperios : breaker atornillable para tablero NF, 18 kA@480/277V, dos polos, HACR, similar o superior a Schneider Electric EDB24015 con bornes para acople a la barra del tablero y borneras para alimentador en el lado contrario. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
SUBTOTAL TABLEROS ELÉCTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS					L -
III.3.2 ALIMENTADOR PARA TABLERO ELÉCTRICO					
III.3.2.1	Suministro de materiales y construcción de Alimentador para Panel PVMNEC , en tubería IMC de 2" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, tacos expansores metálicos, varilla roscada de acero galvanizado, conectores, coupling, bushing plásticos, curvas de fábrica y cajas de registro (ver plano). Cables de cobre: 3X#2(L)+1X#4(N)+1X#6(T) AWG THHN. Materiales certificados UL.	metros	84.00		L -
SUBTOTAL ALIMENTADOR PARA TABLERO ELÉCTRICO					L -
III.3.3 ALIMENTADORES PARA EXTRACTORES E INYECTOR					
III.3.3.1	Suministro de materiales y construcción de Alimentador Trifásico para Extractores 01, 03, 04 e Inyector 01 : tubería IMC/BX de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tacos expansores metálicos, tuercas, arandelas, riel Strut, abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería BX con forro de 3/4" con conectores rectos y curvos. Cables 3X#10+ 1X#10(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	151.00		L -
III.3.3.2	Suministro de materiales y construcción de Alimentador Trifásico para Extractor 02 : tubería IMC/BX de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores, caja de 6" x 6" x 4", soportes galvanizados; varilla roscada, tacos expansores metálicos, tuercas, arandelas, riel Strut, abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería BX con forro de 3/4" con conectores rectos y curvos. Cables 3X#8+ 1X#10(T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	30.00		L -
III.3.3.3	Suministro e instalación de Interrupción de Seguridad para 60A : sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 4X, con accesorio para puesta a tierra, soportado con tacos expansores metálicos. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU362DSGL, con certificación UL.	unidad	1.00		L -
III.3.3.4	Suministro e instalación de Interrupción de Seguridad para 30A : sin fusible, 3 polos, grado de protección Nema 4X, con accesorio para puesta a tierra, soportado con tacos expansores metálicos. Similar o superior a marca Schneider Electric modelo VHU361DSGL, con certificación UL.	unidad	4.00		L -
SUBTOTAL ALIMENTADORES PARA EXTRACTORES E INYECTOR					L -
III.3.4 DISPOSITIVOS PARA CONTROL DE EXTRACTORES E INYECTOR					
III.3.4.1	Suministro de materiales y construcción de Panel de Control de Extractores 01 al 04 e Inyector 01: gabinete metálico hermético con medidas 1500X500X420 milímetros, un contactor trifásico para 20HP con relé térmico (27 a 34A), un contactor trifásico para 15HP con relé térmico (21 a 26A), un contactor trifásico para 5HP con relé térmico (7 a 10A), dos contactores trifásicos para 1.5HP con relé térmico (3 a 4A) todos para aislamiento 600V, bobinas 220-277V uso continuo, cables AWG THHN y TFFN, calibres #16, #12 y #10 y borneras para los mismo calibres, minibreakers 10A, un polo, 600V, Transformador para control 480/230-120V, control lógico programable y módulo de expansión, todo con certificación UL (ver plano IE-05). Gabinete, contactores, PLC y módulo de expansión similar o superior a los modelos NSYPLA1554G, 3RT2036-1AP60-0UA0, 3RT2028-1AP60, 3RT2018-1AP61-0UA0, 3RT2015-1AP61, 0BA08 y DM8 respectivamente.	unidad	1.00		L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).					
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).					
III.3.4.2	Suministro de materiales y construcción de Alimentador Bifásico para Componentes de Control de Extractores e Inyector : tubería IMC de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores, soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4". Cables 2X#10(L1,L2)+ 2X#10(N+T) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	9.00		L -
III.3.4.3	Suministro de materiales y construcción de Cableado de Señal y de Retorno : tubería EMT/IMC de 3/4" de diámetro, bushing, coupling y conectores de presión, caja de 6" x 6" x 4" y 4"x4"x2-1/8", soportes galvanizados; varilla roscada, tuercas, arandelas, riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4". Cables 3X#10(S+R) AWG THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	95.00		L -
III.3.4.4	Suministro de materiales y construcción de Salida para Apagador Sencillo : interruptor para señal de arranque/para de extractores/inyector caja de 2" x 4" x 2-1/8", montaje superficial, con tacos expansores metálicos, dispositivo de 20 amperios mínimo, 120/277 voltios, similar o superior a Hubbell HBL1221GY. Incluye tapa de acero inoxidable para dispositivo con tornillos tipo torx. Todos los elementos con Certificación UL.	unidad	3.00		L -
DISPOSITIVOS PARA CONTROL DE EXTRACTORES E INYECTOR					L0.00
SUB TOTAL OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA					L0.00
TOTAL SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA					L0.00

IV	SEGURIDAD OCUPACIONAL Y GESTION AMBIENTAL				
IV.1	Suministro e instalación de rótulo RE-P, rótulo del proyecto. (Lona tensada resistente a intemperie de 1.5 x 1.00 mt, 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 -
IV.2	Suministro e Instalación de Dispositivos de Señalización Individuales y Colectiva. Impresos en vinil y con orificios para fijación con bridas de nylon. Medidas= 0.25x0.35m. Al finalizar el Proyecto, serán entregados al Departamento de Servicios Generales UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	12.00		L -
IV.3	Suministro e instalación de malla anaranjada de seguridad: para señalar y delimitar zonas o áreas de trabajo en obras que requiera alta visibilidad en condiciones de peligro o para canalizar los vehículo que transitan por allí. Fabricadas en polietileno HDPE, con aditivos anti UV y antioxidante. Resistentes a los agentes alcalinos y ácidos del suelo, rayos ultravioletas, agentes atmosféricos y el estiramiento. Fácil de colocar, visible y resistente, útil para delimitar a una altura 1 m.	m	50.00		L -
IV.4	Barreras contra polvo, construida con plástico y madera de pino hasta altura de cielo falso, postes de 2"x2" @ 1.5 mt, horizontales con tabla de 1"x2". En área de pasillo.	m2	96.00		
IV.5	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	1.00		L -
IV.6	Alquiler, Instalación y Servicio de Mantenimiento de Letrina Portátil y lavamanos, durante todo el tiempo de ejecución del proyecto.	Unidad	1.00		L -
IV.7	Conos para canalización vial: 0.70m de alto, cinta refractiva, alta densidad y durabilidad	Unidad	6.00		L -
IV.8	Suministro e Instalación de Botiquín de Primeros Auxilios. Incluye los elementos esenciales e insumos según las especificaciones técnicas. Al finalizar el proyecto, será entregado al Departamento de Servicios Generales de la UNAH, a través de la Supervisión.	Unidad	2.00		L -
IV.9	Contenedor de plástico de 55 galones con su respectiva tapadera y señalización para el depósito de residuos sólidos según su origen, ver ficha MIT-5	Unidad	3.00		L -
IV.10	Suministro y mantenimiento de recipiente de basura de madera, plywood marino de 1" y estructura metálica con capacidad de almacenamiento de capacidad 7 m³ y dimensiones aproximadas ancho= 2.40 m, largo=2.40 m y alto= 1.20 m, para residuos inertes de construcción. Ver Plano GA-01 y especificación técnica ambiental, ficha MIT-2 para su cumplimiento.	Unidad	1.00		L -
IV.11	Corte, poda y trasplante de árboles controlado, acarreo y botado en sitios autorizados según ficha MIT-9.	Unidad	1.00		L -
IV.12	Suministro, siembra de árboles según ficha MIT-9.	Unidad	3.00		L -
IV.13	Limpieza permanente y final del área de trabajo, ver especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
TOTAL SEGURIDAD OCUPACIONAL Y GESTION AMBIENTAL					L -
TOTAL I,II,III,IV,V					L -

V	CLAUSULA ESCALATORIA				
5.00	Clausula Escalatoria (5% Total)	global	1.00	L	L -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Proyecto "Climatización de Aulas Módulo A, Ventilación Mecánica de Necroteca y Obras Complementarias en Edificio EUCS, UNAH-VS"

SECCION IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).						
Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la UNAH- Cortés (Ver especificaciones técnicas).						
TOTAL CLAUSULA ESCALATORIA					L	-
GRAN TOTAL					L	-

RESUMEN DE LA OFERTA ECONÓMICA		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL (Lempiras)
I	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS A	
I.1	OBRAS CIVILES SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS	L -
I.2	OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS	L -
I.3	OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS	L -
TOTAL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRV/VRF PARA MODULO DE AULAS A		L -
II	REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)	
II.1	SUB TOTAL OBRAS CIVILES REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)	L -
II.2	SUB TOTAL OBRAS MECÁNICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)	L -
II.3	SUB TOTAL OBRAS ELÉCTRICAS REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)	L -
TOTAL REPARACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO AGUA HELADA (CHILLERS)		L -
III	SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA	
III.1	OBRAS CIVILES SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA	L -
III.2	OBRAS MECÁNICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA	L -
III.3	OBRAS ELÉCTRICAS SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA	L -
TOTAL SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA NECROTECA Y MACROANATOMIA		L -
IV	TOTAL SEGURIDAD OCUPACIONAL Y GESTION AMBIENTAL	L -
IV	TOTAL CLAUSULA ESCALATORIA	L -
TOTAL		L -

CANTIDAD EN LETRAS
