



UNIDAD MÉDICA O ADMINISTRATIVA: INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

NOG 12810711

LISTADO No. 62/2020

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE INSTALADOS Y FUNCIONANDO, PARA HABILITACIÓN DE ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID-19, TECÚN UMÁN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

CRONOGRAMA

Fecha de Recepción de Ofertas en PAPEL y ELECTRÓNICO	22 de junio de 2020.
Período para la preparación de la Oferta electrónica:	El período para la preparación de la Oferta ELECTRÓNICA puede elaborarse en GUATECOMPRAS desde el momento que se ha publicado el concurso hasta antes de la fecha y hora de recepción establecida en el portal de Guatecompras, la cual es: De 09:00 a 9:30 horas.
Los Oferentes que presenten su oferta electrónica a través de Guatecompras, también deberán presentar oferta en papel en el siguiente horario:	De 09:00 a 12:00 horas. Observación: No aplica el plazo de 30 minutos que establece la Ley de Contrataciones del Estado y el Sistema Guatecompras para la Recepción de Ofertas.
Lugar de Recepción:	Salones Los Volcanes, ubicados en el segundo nivel de las Oficinas Centrales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ubicado en la 7ª. Avenida, 22-72 zona 1, Centro Cívico Guatemala. De no llevarse a cabo la recepción en el lugar antes indicado, se colocará un aviso tanto en el portal de GUATECOMPRAS, como en el lugar señalado inicialmente, con la nueva ubicación.
Fecha, hora y lugar de la visita.	Unidad de Tecún Umán, ubicado en Diagonal 12 0-03 zona 9, Guatemala, el día 19 de junio de 2020, de 09:00 a 10:00 horas.



a) CONDICIONES DE LA OFERTA:

Los OFERENTES deben presentar su oferta EN PAPEL Y ELECTRÓNICO, en original y copia, en sobres separados, rotulados con la siguiente información del OFERENTE: Nombre, razón social o denominación social, dirección, números telefónicos y otros medios de comunicación con las siguientes formalidades:

1. Formulario Electrónico

Los OFERENTES deberán acceder a GUATECOMPRAS a través del **NOG 12810711** ingresando los datos que correspondan y los parámetros establecidos en la subliteral g.1) literal g) ANEXOS “Instructivo para el llenado de los Requisitos de los Términos de Referencia en el Formulario Electrónico”; dicho Formulario Electrónico deberá ser impreso y firmado por el Propietario, Representante Legal o Mandatario según el caso.

2. Oferta dirigida al INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, en papel membretado, firmada y sellada por la persona autorizada para el efecto.

Indicar en la oferta:

- a.** Dirección: **7ª. avenida 22-72, zona 1, Centro Cívico Guatemala, C. A.**, Oficinas Centrales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- b.** NOG y Número de listado.
- c.** Compromiso en caso de falla la sustitución inmediata del equipo por uno igual o equivalente.
- d.** Validez de la oferta.
- e.** Para la presentación de la Oferta, se deberá llenar el archivo denominado **“REQUERIMIENTO LISTADO 62/2020”**; en el cual se deberá consignar el nombre del Oferente, NIT del Oferente, Precio Unitario, Precio Total en moneda nacional incluyendo el Impuesto al Valor Agregado -IVA- en números y Tiempo de Entrega.
- f.** Tiempo de entrega: En el presente proceso **en un plazo de preferencia treinta (30) días calendario a partir de la notificación de la orden de compra al Contratista.**
- g.** Nombre del equipo, marca y modelo, para efectos de publicación en el portal de Guatecompras, se utilizó el Código ONU; sin embargo, **prevalece la descripción del requerimiento.**
- h.** Identificación de la entidad: Razón o denominación social, nombre comercial, dirección, teléfono, correo electrónico, entre otros.
- i.** Número de Identificación Tributaria -NIT- del Oferente.
- j.** Indicar clara y precisamente el Régimen del Impuesto Sobre la Renta al que están afectos.
- k.** Constancia de Inscripción al Registro Tributario Unificado -RTU-, extendida por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.
- l.** Entidad bancaria y número de cuenta para efectuar el pago.
- m.** Fotocopia simple legible de los documentos siguientes:
 - I.** Si el OFERENTE es **persona individual**:
 - a.** Patente de comercio de empresa.
 - b.** Documento Personal de Identificación -DPI-, del Propietario o Mandatario.
 - c.** Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.



II. Si el OFERENTE es **persona jurídica**:

- a. Patente de Comercio de Sociedad.
- b. Patente de Comercio de Empresa.
- c. Documento que acredite el nombramiento del Representante Legal o Mandatario debidamente inscrito en los registros correspondientes.
- d. Documento Personal de Identificación -DPI-, del Representante Legal o Mandatario.

En caso de ser extranjero adjuntar fotocopia simple de pasaporte completo vigente.

3. Fotocopia simple de la Constancia de inscripción y precalificación como proveedor del Estado que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-, en la que indique: que el OFERENTE se encuentra debidamente habilitado, debiendo referir la especialidad o especialidades que correspondan al OBJETO de la contratación de conformidad con el catálogo de Especialidades del Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-; asimismo, debe contener la capacidad económica del OFERENTE cuyo monto máximo de contratación debe ser mayor a la OFERTA económica que presente. (Acuerdo Ministerial No. 563-2018 del Ministerio de Finanzas Públicas y Oficio Circular No. 03-2019 de la Dirección General de Adquisiciones del Estado -DGAE-).
4. Fotocopia simple legible de la Autorización otorgada al distribuidor por el titular o Representante Legal de la casa matriz donde tenga la representación comercial para ofrecer y comercializar el equipo.

Si el OFERENTE fuere co-distribuidor deberá cumplir con lo indicado en el párrafo anterior, acompañado de la autorización del distribuidor.

5. Fotocopia simple legible del Certificado o cualquier otro documento que demuestre la calidad del equipo, e indique que cumple con cualquiera de las normas de calidad siguientes: ISO ASTM American Society for Testing Materials; DGOP Dirección General de Obras Públicas; AWAG American Wire Gauge, NRD-1, NRD-2, NRD-3 CONRED; ASHRAE American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers; AMCA Air Movement and Control Association International, o los que apliquen.
6. Catálogos, folletos, entre otros, en idioma español, o con su respectiva traducción jurada en el caso que aplique, que describa las características, uso y mantenimiento del equipo, impresos y en forma digital.
7. El oferente deberá incluir dentro de su oferta un programa calendarizado de todas las acciones de Mantenimiento Preventivo que deban realizarse, que incluya como mínimo limpieza general del equipo, calibración o lo que corresponda al servicio de mantenimiento, de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, cambio de repuestos y accesorios de alta rotación y desgaste de ser necesarios durante el período de garantía técnica.
8. Declaración Jurada contenida en Acta Notarial, en donde conste lo siguiente:
 - a) Que el Oferente no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el Artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.



- b) Que no está comprendido en ninguna de las prohibiciones que establece el Artículo 80 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c) Que leyó, estudió, aceptó y se somete expresamente a cada una de las condiciones, requisitos y demás estipulaciones establecidas y exigidas en los Términos de Referencia, aclaraciones y modificaciones si las hubieren.
- d) Que no existe conflicto de interés entre _____ (nombre del oferente) y el Banco _____ que acredite la titularidad de sus cuentas bancarias (el nombre del banco debe coincidir con la entidad bancaria que se consignó en la oferta según la literal i), del numeral 2) de los Términos de Referencia.
- e) Que la presentación de esta oferta no implica derecho alguno para la contratación de lo requerido y garantiza la veracidad y exactitud de toda la información proporcionada.
- f) Se compromete a mantener vigentes los documentos requeridos en los términos de referencia.
- g) Que el Oferente cumple con todo lo estipulado en los presentes Términos de Referencia.
- h) Que se sujeta al cumplimiento de la capacitación al personal de la Unidad Médica, sobre el uso, funcionamiento y mantenimiento básico del EQUIPO, mantenimiento preventivo y correctivo del EQUIPO, durante el tiempo de garantía.
- i) Que garantice la disponibilidad, existencia y suministro local en la República de Guatemala, de repuestos, accesorios, consumibles originales, así como de especialistas de soporte técnico, por un período no menor de diez (10) años.
- j) Que el oferente tiene la capacidad de ejecutar el objeto y que asume las responsabilidades administrativas, civiles y penales que se deriven del mismo.
- k) Que el Oferente cuenta con la experiencia de fabricación diseño y producción del equipo por un mínimo de al menos 10 años.

9. VISITA A LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD SOLICITANTE

Los interesados deberán visitar una sola vez, el lugar donde se llevará a cabo la instalación del EQUIPO, de acuerdo a lo establecido en el cronograma, con el fin de considerar dentro de su oferta los aspectos relativos a condiciones ambientales, instalaciones eléctricas, espacio físico, instalación montaje y puesta en funcionamiento del equipo requerido.

Asimismo, el día de la visita, el oferente en conjunto con la Jefatura de Servicio o la persona asignada de la Unidad Solicitante, realizarán un listado de las necesidades y los compromisos adquiridos, según ANEXO 2 en caso que el Oferente considere necesario realizar modificaciones al área física donde se instalará el equipo, las cuales deberá incluir dentro de su oferta, dicho listado deberá estar firmado y sellado y deberá adjuntarse a la constancia de visita que se extenderá, de acuerdo al ANEXO 1 de los presentes Términos de Referencia.



La documentación que a continuación se refiere, deberá ser presentada en forma física, por el Oferente que haya sido “adjudicado” previo a la suscripción del contrato, debidamente LEGALIZADA con las formalidades de ley:

1. Constancia de inscripción y precalificación como proveedor del Estado que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE- y su resolución.

I. Si el OFERENTE es persona individual:

- a. Patente de Comercio de Empresa.
- b. Documento Personal de Identificación -DPI-, del Propietario o Mandatario.
- c. Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.

II. Si el OFERENTE es persona jurídica:

- a. Patente de Comercio de Sociedad.
- b. Patente de Comercio de Empresa.
- c. Documento que acredite el nombramiento del Representante Legal o Mandatario debidamente inscrito en los registros correspondientes.
- d. Documento Personal de Identificación -DPI-, del Representante Legal o Mandatario.

En caso de los extranjeros adjuntar fotocopia legalizada de pasaporte completo vigente.

b) LA OFERTA QUE NO CUMPLA CON LAS CONDICIONES REQUERIDAS EN EL PRESENTE PROCESO, SERÁ DESCALIFICADA, sin responsabilidad por parte de la autoridad correspondiente.

c) VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS:

La Comisión Revisora de Ofertas deberá verificar el cumplimiento de los requisitos de forma y requisitos obligatorios. Si algún Oferente no cumplió con la entrega de la Documentación solicitada o la misma no cumple con la forma o con la información y/o formalidades requeridas, la Comisión revisora de ofertas deberá requerirla por escrito a través del Guatecompras por medio de “Solicitud de aclaración, o solicitud de documentación complementaria”, fijando un plazo común para la presentación. De tales extremos deberá dejar constancia en el Acta correspondiente.

d) CONDICIONES DE LA NEGOCIACIÓN:

- Se aceptarán ofertas totales.
- Las entregas deberán ser totales según adjudicación realizada.
- **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Precio.**
- **TIEMPO DE ENTREGA:** En un plazo de preferencia a quince (15) días calendario a partir de la notificación de la orden de compra al Contratista, transcurrido el plazo sin haber entregado el equipo solicitado, se dejará constancia del incumplimiento y se procederá a aplicar las sanciones que para el efecto establece la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, LO CUAL SE TOMARÁ EN CUENTA PARA EVENTOS FUTUROS.
- Carta en la que indique que se compromete a cumplir con el tiempo y forma de entrega del equipo, y que se realizará la Instalación y puesta en Funcionamiento y que el mismo se dejará funcionando en la Unidad Médica la cual deberá presentarse detallando el equipo ofertado.



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Departamento de Abastecimientos

- **El proveedor deberá presentar carta de compromiso de cambio en caso de falla, la sustitución inmediata del equipo por uno igual o equivalente, avalada por el Representante Legal de la Empresa.**
- **TIEMPO DE ENTREGA:** En un plazo de preferencia a quince (15) días calendario a partir de la notificación de la orden de compra al Contratista, transcurrido el plazo sin haber entregado el equipo solicitado, se dejará constancia del incumplimiento y se procederá a aplicar las sanciones que para el efecto establece la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, LO CUAL SE TOMARÁ EN CUENTA PARA EVENTOS FUTUROS.
- **LUGAR DE ENTREGA DEL EQUIPO:** Abocarse en la Unidad Médica, para coordinar la recepción y/o entrega del equipo, según archivo denominado “REQUERIMIENTO DE EQUIPO, LISTADO 62/2020”

e) INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OFERENTE:

1. **Forma de Pago:** El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, realizará los pagos parcialmente de acuerdo a las entregas realizadas conforme la orden de compra y el plan de abastecimiento. El pago deberá efectuarse dentro de la vigencia del Estado de Excepción decretado y se hará por medio de acreditamiento en la cuenta bancaria que indique el proveedor. Previamente el proveedor como requisito indispensable debe registrar su cuenta bancaria, en el Departamento de Tesorería ubicado en la 7ª. Avenida 22-72, Zona 1, Oficinas Centrales del IGSS (estar registrado en Oficinas Centrales como Proveedor del IGSS).
2. **Constancia de Exención del IVA, Formulario SAT No. 2099:** Conforme al Artículo 100 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el Instituto está exento de todo tipo de impuesto, por consiguiente y para efectos de pago, se debe deducir el Impuesto al Valor Agregado -IVA- y se entregará al proveedor adjudicado la constancia de exención en el formulario indicado.
3. **Base Legal:** Este proceso se rige por el **ESTADO DE EXCEPCIÓN SEGÚN DECRETOS GUBERNATIVOS NUMEROS 5-2020, 6-2020, 7-2020 COVID-19 DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, RATIFICADOS POR EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA A TRAVÉS DE LOS DECRETOS NUMEROS 8-2020 Y 9-2020;** Artículo 44 literal a) del Decreto número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado; Acuerdo Gubernativo número 122-2016, Reglamento de dicha Ley y demás disposiciones aplicables.
4. **Facturación:**
 - a. FACTURAR A NOMBRE: **INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**
 - b. NIT: **234285-5**
 - c. DIRECCIÓN: **7ª. Avenida 22-72, zona 1, Centro Cívico Guatemala, C. A.**

f) FORMULARIO ELECTRÓNICO:

Formulario generado electrónicamente a través del Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado denominado GUATECOMPRAS.



g) ANEXOS:

- g.1) INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS REQUISITOS DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO.
- g.2) Constancia de visita.
- g.3) Constancia de compromisos adquiridos.
- g.4) Cuadros de cantidades estimadas.



g.1) INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS REQUISITOS DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO.

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE INSTALADOS Y FUNCIONANDO, PARA HABILITACIÓN DE ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID-19, TECÚN UMÁN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

El Oferente deberá ingresar los datos solicitados en los Requisitos de los Términos de Referencia en el Formulario Electrónico en GUATECOMPRAS, tomando en cuenta los siguientes parámetros.

DOCUMENTO		PARÁMETROS QUE DEBERÁ INGRESAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO
1)	FORMULARIO ELECTRÓNICO	1. Formulario Electrónico.
2)	Oferta dirigida al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.	1. Indique si detalló todos los datos solicitados -SI: NO-.
3)	Constancia de inscripción y precalificación como proveedor del Estado que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-	1. Número de correlativo.
4)	Fotocopia simple legible de la Autorización otorgada al distribuidor por el titular o Representante Legal de la casa matriz donde tenga la representación comercial para ofrecer y comercializar el equipo.	1. Fecha de la emisión del distribuidor.
	Si el OFERENTE fuere co-distribuidor deberá cumplir con lo indicado en el párrafo anterior, acompañado de la autorización del distribuidor,	1. Fecha de emisión del co-distribuidor.
5)	Fotocopia simple legible del Certificado o cualquier otro documento que demuestre la calidad del equipo, e indique que cumple con las normas ISO ASTM American Society for Testing Materials; DGOP Dirección General de Obras Públicas; AWAG American Wire Gauge, NRD-1, NRD-2, NRD-3 CONRED; ASHRAE American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers; AMCA Air Movement and Control Association International, o los que apliquen.	1. Fecha de emisión.
6)	Catálogos, folletos entre otros, en idioma español, o con su respectiva traducción jurada en el caso que aplique, que describa las características, uso y mantenimiento del equipo impresos y en forma digital.	1. Indicar si en la OFERTA, incluye el catálogos, folletos entre otros SI o NO.



DOCUMENTO		PARÁMETROS QUE DEBERÁ INGRESAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO
7)	Plan de Mantenimiento Preventivo mensual o lo establecido por el fabricante.	1. Indicar si en la OFERTA, incluye el Plan de Mantenimiento Preventivo SI o NO.
8)	Declaración Jurada contenida en Acta Notarial.	1. Fecha de emisión.
9)	Original de la Constancia de Visita y de compromisos adquiridos durante la visita realizada a la Unidad Médica, de acuerdo a los ANEXOS g.2) y g.3).	1. Indicar cantidad de documentos a presentar.

* En aquellos parámetros que no aplique ingresar algún dato, deberá consignarse el texto **NO APLICA.**

ASPECTOS TÉCNICOS DEL SUMINISTRO

SOLICITUD DE OFERTAS:

Denominación del Equipo	Cantidad
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE INSTALADOS Y FUNCIONANDO, PARA HABILITACIÓN DE ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID-19, TECÚN UMÁN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL.	2



1. ESPECIFICACIONES GENERALES:

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, requiere la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE INSTALADOS Y FUNCIONANDO, PARA HABILITACIÓN DE ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID-19, UNIDAD DE TECÚN UMÁN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**, de acuerdo a las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES** que se describen a continuación:

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el suministro e instalación de la climatización de los ambientes existentes para la atención hospitalaria médico- administrativa para el tratamiento de pacientes con COVID- 19, en un área aproximada de 1,100 m2 de intervención. Dentro de los ambientes contemplados están: encamamiento de 56 camas, servicio sanitario de hombres, servicio sanitario de mujeres, filtro de insumos, insumos, vestidores de hombres y mujeres, servicio sanitario con ducha para médicos, filtro para pacientes y lava bacines, y caseta de gases medicinales.

1.3 UBICACIÓN DEL ÁREA A TRABAJAR

Diagonal 12 0-03, zona 9, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1 CLIMATIZACIÓN

El diseño del sistema de aire acondicionado debe cumplir con los requerimientos del proyecto.

Para el diseño del sistema de aire acondicionado se deben aplicar las condiciones climatológicas y de diseño especificadas en los documentos del proyecto. Si las condiciones climatológicas no se especifican, se deben utilizar los requerimientos para interiores.

Condiciones Climáticas:

Temperatura de Bulbo Seco = 28 °C

Temperatura de Bulbo Húmedo = 21 °C

Humedad Relativa 55.4%

Punto de Rocío es de 18.8 °C

Altitud de 1567 msnm

Coordenadas: 14°36'11.95"N 90°31'39.34"W

Los equipos y accesorios de los sistemas de aire acondicionado y ventilación, NO requieren protección anticorrosiva.

Los refrigerantes utilizados en los sistemas, deben ser los aprobados por la EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos) como sustitutos de CFC's, será de tipo ecológico (R410A) evitando la destrucción de la capa de ozono.

Alcance de los trabajos:

El suministro de los sistemas comprende:



- Suministro de los equipos de aire acondicionado para las áreas consideradas.
- Suministro tuberías de cobre con su respectivo aislamiento para los equipos que irán instalados en las áreas mencionadas.
- Instalación de equipos (de aire acondicionado y de ventilación mecánica), ductos aislados fabricados de tol galvanizado aislados con ductwrap, rejillas y difusores, tubería de drenaje y demás accesorios
- Puesta en marcha, calibración y pruebas del sistema.
- Entrega de manuales de operación y mantenimiento de todos los equipos instalados.
- Entrega de planos "AS BUILT".

El proyecto cuenta de dos fases para la instalación de los sistemas, de acuerdo al alcance se debe de coordinar con el encargado de obra civil los trabajos de instalación por rubro y por fase, se recomienda instalar el sistema de ducto de la Fase 2 y sus tuberías y cableado de sensores y termostatos necesarias para entrega de las Fase 1. Ya que de lo contrario no será posible su correcta instalación.

La operación de las unidades es funcionamiento 24 hr, cuando las unidades lleguen a su temperatura de setpoint, esta deberá seguir funcionando constantemente su ventilador (bower), así como su ventilador (booster) y sistemas de ventilación de extracción, ya que se deben de mantener el control de las presiones positivas y negativas para un correcto funcionamiento del sistema.

2.1.1 ACONDICIONAMIENTO - FASE 1 ENCAMAMIENTO

2.1.1.1 UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 240,000 BTU – (20 TON)

Enfriador de aire tipo Paquete, con capacidad nominal de 20 toneladas de refrigeración, enfriado por aire, que trabaje con refrigerante R-410A. El voltaje de operación debe ser 208 V/3 Fases/60 Hz.

Caudal de aire de 6400 CFM, Descarga Vertical, Compresor tipo Scroll Silencioso de alta eficiencia energética, de bajo consumo eléctrico (seer 13). Gabinete metálico con aplicación de pintura electroestática para mayor durabilidad y minimizar la corrosión. Presostatos de alta y baja presión con Protector de fases con las siguientes características: pantalla LCD detector de voltaje en las 3 fases, en rangos de 150-800 VAC y 60 HZ y Retardador de arranque.

Debe cumplir con niveles de eficiencia mandados por ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

Su desempeño debe ser certificado por la AHRI (Air-Conditioning, Heating & Refrigeration Institute).

También debe tener certificación UL (Underwriters Laboratories).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.



2.1.1.2 SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR

Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado de capacidad de 240,000 Btu (20 toneladas de Refrigeración) para manjar un caudal de aire de 6400 CFM.

Descripción De Elementos:

Sección preliminar filtración al 45% metálico lavable

Filtros plisados una cantidad de seis (6) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 6400 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 8, MERV-A 8-A de 24"x24"x2" de espesor.

Velocidad máxima de 625 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14–0.19 hasta una Resistencia final de (in.w.g.): 1.0

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrad 52 ASHRAE.

Sección preliminar filtración al 85%

Filtros tipo bolsa contener seis (6) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 6400 CFM

Eficiencia de filtración - MERV 13, de 24" x 24" x 22" de espesor de 5 pockets (Bolsas). Velocidad máxima de 375 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.28 a 1.00

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrad 52 ASHRAE.

Sección final de filtración al 99.99% tipo HEPA

Filtros tipo Hepa al 99.99% seis (6) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 6400 CFM.

Eficiencia de filtración - HEPA AL 99.99%, de 24"x24"x 11 ½ ''.

Velocidad máxima de 500 x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 1 a 1.50

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standar 52 ASHRAE.

Sección final de filtración a ubicar dentro de unidad de aire acondicionado, filtros de carbón activado

Filtros de Carbón Activado para eliminación de olores, para seis (6) unidades, a instalar dentro de la unidad tipo paquete, para un caudal de aire de 6400 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 8, de 24"x24"x2''.

Velocidad máxima de 375 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14 a 0.60

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrard 52 ASHRAE.



Sección filtración de luz ultra violeta (uv)

Luz ultra violeta a instalar antes del serpentín de enfriamiento dentro de la unidad tipo paquete. kits de UVC para instalaciones de sistemas de climatización en los serpentines.

Tubos de luz de alta potencia (800 mA) con conexiones impermeables y abrazaderas para montar sobre estructura, 8 balastos incluidos en panel de control; incluye luz indicadora de funcionamiento de equipo.

Operación eléctrica: 120/60Hz • Tubos de luz de 24", Tubos de luz inastillables

ASHRAE 2015 ASHRAE Handbook – Aplicación, Capítulo A60,
ASHRAE Standard 185.2-2014, Método para Testeo de Lámparas Ultravioleta para usar en Unidades HVAC&R o Ductos de Aire para inactivar microorganismos en superficies irradiadas y ASHRAE Standard 185.1- 2015.

Filtración y Limpieza de Aire referido al International Ultraviolet Association (IUVA), Agencia de Protección de Medio Ambiente (Environmental Protection Agency (U.S. EPA) o Research Triangle Institute (RTI) como un recurso adicional para el uso de UVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.1.3 SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 2" WG

Para vencer caída de presión total en el sistema de aire acondicionado paquete de una capacidad de 20 ton. Ventilador en línea para vencer la caída de presión del sistema diseñado para acondicionamiento fase 1.

Capacidad de 6400 CFM a una caída de presión de 2",
Voltaje 208-3-60,
Motor de 5 Hp, RPM de 1750
Peso es de 499 lb, Velocidad de diseño es de 692 pies/min
65 dBA a 3 m de distancia.

AMCA Publicación 211 y AMCA
AMCA Licencida para Sonido y AMCA Standard 301.
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.1.4 SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 0.8" WG

Para vencer caída de presión total en el sistema de aire acondicionado paquete de una capacidad de 20 ton. Ventilador en línea para vencer la caída de presión del sistema diseñado para acondicionamiento fase 1.



Capacidad de 6400 CFM a una caída de presión de 0.8",
Voltaje 208-3-60,
Motor de 5 Hp, RPM de 1750
Peso es de 499 lb, Velocidad de diseño es de 692 pies/min
64 dBA a 3 m de distancia.

AMCA Publicación 211 y AMCA
AMCA Licencida para Sonido y AMCA Standard 301.
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.1.5 SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION

Filtros plisados una cantidad de cuatro (4) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración parar unidad de ventilación seleccionados para un caudal de aire de 6400 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 8, MERV-A 8-A de 24"x24"x2" de espesor.
Velocidad máxima de 625 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14–0.19 hasta una Resistencia final de (in.w.g.): 1.0

Luz ultra violeta a instalar dentro de ducto previo al banco de filtros para operación eléctrica: 120/60Hz • Tubos de luz de 24", Tubos de luz inastillables.

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrad 52 ASHRAE.
AMCA Publicación 211 y AMCA
AMCA Licencida para Sonido y AMCA Standard 301.
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.1.6 BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL

Base para unidad tipo paquete, autosoportado el garantiza la instalación y descarga horizontal para instalar en techos planos, está construido en acero galvanizado de calibre 16 con una franja de clavadora de madera de perímetro completo de 2 "x 4".

Certificación NRCA
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.



2.1.2 ACONDICIONAMIENTO - FASE 2 ENCAMAMIENTO

2.1.2.1 UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 180,000 BTU – (15 TON)

Enfriador de aire tipo Paquete, con capacidad nominal de 15 toneladas de refrigeración, enfriado por aire, que trabaje con refrigerante R-410A.

El voltaje de operación debe ser 208 V/3 Fases/60 Hz.

Caudal de aire de 5250 CFM, Descarga Vertical, Compresor tipo Scroll Silencioso de alta eficiencia energética, de bajo consumo eléctrico (seer 13). Gabinete metálico con aplicación de pintura electrostática para mayor durabilidad y minimizar la corrosión. Presostatos de alta y baja presión con Protector de fases con las siguientes características: pantalla LCD detector de voltaje en las 3 fases, en rangos de 150-800 VAC y 60 HZ y Retardador de arranque.

Debe cumplir con niveles de eficiencia mandados por ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

Su desempeño debe ser certificado por la AHRI (Air-Conditioning, Heating & Refrigeration Institute).

También debe tener certificación UL (Underwriters Laboratories).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.2.2 SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR

Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado de capacidad de 180,000 Btu (15 toneladas de Refrigeración), para manejar un caudal de aire de 5250 CFM.

Descripción de elementos:

Sección preliminar filtración al 45% metálico lavable

Filtros plisados una cantidad de cinco (5) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 5250 CFM

Eficiencia de filtración - MERV 8, MERV-A 8-A de 4"x24"x2" de espesor.

Velocidad máxima de 625 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14–0.19 hasta una Resistencia final de (in.w.g.): 1.0

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standar 52 ASHRAE.

Sección preliminar filtración al 85%



Filtros tipo bolsa contener cinco (5) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 5250 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 13, de 24" x 24" x 22" de espesor de 5 pockets (Bolsas). Velocidad máxima de 375 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.28 a 1.00.

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrad 52 ASHRAE.

Sección final de filtración al 99.99% tipo HEPA

Filtros tipo Hepa al 99.99% cinco (5) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración parar unidad de aire acondicionado seleccionados para un caudal de aire de 5250 CFM.

Eficiencia de filtración - HEPA AL 99.99%, de 24"x24"x 11 ½ ".

Velocidad máxima de 500 x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 1 a 1.50

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standar 52 ASHRAE.

Sección final de filtración a ubicar dentro de unidad de aire acondicionado, filtros de carbón activado

Filtros de Carbón Activado para eliminación de olores, para seis (6) unidades, a instalar dentro de la unidad tipo paquete, para un caudal de aire de 5250 CFM

Eficiencia de filtración - MERV 8, de 24"x24"x2".

Velocidad máxima de 375 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14 a 0.60

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standar 52 ASHRAE.

Sección filtración de luz ultra violeta (uv)

Luz ultra violeta a instalar antes del serpentín de enfriamiento dentro de la unida tipo paquete. Serie CK: kits de UVC para instalaciones de sistemas de climatización en los serpentines.

Tubos de luz de alta potencia (800 mA) con conexiones impermeables y abrazaderas para montar sobre estructura, 8 balastos incluidos en panel de control; incluye luz indicadora de funcionamiento de equipo.

Operación eléctrica: 120/60Hz • Tubos de luz de 24", Tubos de luz inastillables

ASHRAE 2015 ASHRAE Handbook – Aplicación, Capitulo A60,

ASHRAE Standard 185.2-2014, Método para Testeo de Lámparas Ultravioleta para usar en Unidades HVAC&R o Ductos de Aire para inactivar microorganismos en superficies irradiadas y ASHRAE Standard 185.1- 2015.



Filtración y Limpieza de Aire referido al International Ultraviolet Association (IUVA), Agencia de Protección de Medio Ambiente (Environmental Protection Agency (U.S. EPA) o Research Triangle Institute (RTI) como un recurso adicional para el uso de UVC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.2.3 SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 2" WG

Para vencer caída de presión total en el sistema de aire acondicionado paquete de una capacidad de 15 ton. Ventilador en línea para vencer la caída de presión del sistema diseñado para acondicionamiento fase 2.

Capacidad de 5250 CFM a una caída de presión de 2",
Voltaje 208-3-60,
Motor de 5 Hp, RPM de 1750
Peso es de 499 lb, Velocidad de diseño es de 692 pies/min
64 dBA a 3 m de distancia.

AMCA Publicación 211 y AMCA
AMCA Licencia para Sonido y AMCA Standard 301.
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.2.4 SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 0.8" WG

Ventilador en línea para extraer el aire de inyección de la unidad tipo paquete y control de las presiones negativas dentro del área de diseño.

Sistema con filtro Merv 8 en la descarga al exterior y utilización de luz UV en el sistema de ductos para eliminación de virus y bacterias.

Capacidad de 5250 CFM a una caída de presión de 0.8",
Voltaje 208-3-60,
Motor de 5 Hp, RPM de 1750
Peso es de 499 lb, Velocidad de diseño es de 692 pies/min
64 dBA a 3 m de distancia.

AMCA Publicación 211 y AMCA
AMCA Licencia para Sonido y AMCA Standard 301.
UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.



2.1.2.5 SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION

Filtros plisados una cantidad de cuatro (4) unidades, a instalar en una Sección Modular de filtración para unidad de ventilación seleccionados para un caudal de aire de 5250 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 8, MERV-A 8-A de 24"x24"x2" de espesor.

Velocidad máxima de 625 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14–0.19 hasta una Resistencia final de (in.w.g.): 1.0

Luz ultra violeta a instalar dentro de ducto previo al banco de filtros para operación eléctrica: 120/60Hz • Tubos de luz de 24", Tubos de luz inastillables.

Clasificación UL Standar 900 para flamabilidad, excediendo el Standrad 52 ASHRAE.

AMCA Publicación 211 y AMCA

AMCA Licencida para Sonido y AMCA Standard 301.

UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.2.6 BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TONS CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL

Base para unidad tipo paquete, autosoportado el cual garantiza la instalación y descarga horizontal para instalar en techos planos, está construido en acero galvanizado de calibre 16 con una franja de clavadora de madera de perímetro completo de 2 "x 4".

Certificación NRCA

UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR

2.1.3 CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE DUCTOS PARA LA CONDUCCION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

2.1.3.1 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje e instalación de conductos a intemperie, para un caudal de 6400 cfm, la construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.



Todos los ductos exteriores los cuales serán aislados exteriormente con fibra de vidrio tipo Duct Wrap de 2" pulgadas de grosor, con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Este sistema será enchaquetado con lamina calibre 26 (0.45 mm) como mínimo en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.2 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.

El sistema de ductos será aislado por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.3 DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 1 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 6400 CFM

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.

El sistema de ductos será aislado por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.4 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.



Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.

El sistema de ductos será aislado por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.5 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.

El sistema de ductos será aislado por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO



La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.6 DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 2 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 5250 CFM

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -
Sera Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.

El sistema de ductos será aislado por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.7 DUCTO PARA SISTEMAS DE LA UNIDAD TIPO SPLIT 3 TON, CAUDAL DE 1200 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR

Es competencia del instalador de climatización el suministro, montaje (instalación de difusores y rejillas, conexión a conducto) y puesta en servicio de todas las difusores y rejillas, (comprobación de ausencia de fugas, regulación de caudal, dirección del flujo de aire) de acuerdo con las características técnicas, implantación y calidades previstas en el proyecto en diseño.

Construcción de conductos en láminas Galvanizadas, los calibres están en función de la dimensión del sistema de ductos, apegados a las normas SMAGNA de acuerdo a especificación en planos.

Ejemplo: Ducto de 20x16 -

Será Mínimo Calibre 24 (0.6 mm) como mínimo.



El sistema de ductos será aislados por fuera con fibra de vidrio tipo Duct Warp de 1" de espesor con barrera de vapor de Tipo II y foil de aluminio.

El ducto en el área de Fase 2 será enchaquetado de aluminio calibre 26 y pintado en color gris del color a elección del supervisor, solo en el área vista.

Normas SMAGNA, ASHRAE, AMCA y ARI.

ASTM C1104 / C1104M-00

ASTM C411

ASTM C518

ASTM C177

ASTM C653

ASTM C167

ASTM C1136

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.3.8 DUCTO FLEXIBLE PARA CONEXION A DIFUSORES Y REJILLAS

Conducto flexible para interconexión entre el sistema de ductos y cada uno de los difusores.

Descripción de elementos:

Ducto flexible circular de 16" (406 mm), aislado exteriormente

Conducto circular de 16" (406mm) flexible, con núcleo interior de múltiples capas metalizadas y reforzado con resorte de acero templado, aislado con fibra de vidrio factor R 4.2 y cubierta exterior de múltiples capas metalizadas y reforzada como barrera contra la condensación.

Normas AMCA y ASHRAE

Ducto flexible circular de 10" (250 mm), aislado exteriormente

Conducto circular de 10" (250mm) flexible, con núcleo interior de múltiples capas metalizadas y reforzado con resorte de acero templado, aislado con fibra de vidrio factor R 4.2 y cubierta exterior de múltiples capas metalizadas y reforzada como barrera contra la condensación.

Normas AMCA y ASHRAE

Ducto flexible circular de 8" (203 mm), aislado exteriormente

Conducto circular de 8" (203mm) flexible, con núcleo interior de múltiples capas metalizadas y reforzado con resorte de acero templado, aislado con fibra de vidrio factor R 4.2 y cubierta exterior de múltiples capas metalizadas y reforzada como barrera contra la condensación.

Normas AMCA y ASHRAE



Ducto flexible circular de 4" (101.6 mm), aislado exteriormente

Conducto circular de 4" (101.6mm) flexible, con núcleo interior de múltiples capas metalizadas y reforzado con resorte de acero templado, aislado con fibra de vidrio factor R 4.2 y cubierta exterior de múltiples capas metalizadas y reforzada como barrera contra la condensación.

Normas AMCA y ASHRAE

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por metro (m), recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.4 DIFUSIÓN DE AIRE

2.1.4.1 DIFUSOR DE 24"X24" DE 4 VIAS

Difusor de 4 vías, de 24"x24", cada uno de los difusores deberá llevar dámper para balancear los flujos de cada una de las salidas.

Fabricado en aluminio pintado al horno en color blanco.

Es responsabilidad del contratista mecánico el entregar un sistema auto balanceado en cada una de las salidas de acuerdo a planos. Los difusores para colocar en cielo falso. Para la interconexión de cada uno de los difusores se fabricará una caja tipo plenum, con conectores en lámina galvanizada la cual se acopla a cada difusor y será interconectada con ducto flexible al sistema de ducto principal de la red de distribución del aire acondicionado.

Caudal máximo 500 CFM (850 m³/h).

Debe tener certificación ISO.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.4.2 DIFUSOR DE 14"X14" DE 4 VIAS

Difusores de 4 vías, de 14"x14", cada uno de los difusores deberá llevar dámper para balancear los flujos de cada una de las salidas.

Fabricado en aluminio pintado al horno en color blanco.

Es responsabilidad del contratista mecánico el entregar un sistema auto balanceado en cada una de las salidas de acuerdo a planos. Los difusores para colocar en cielo falso. Para la interconexión de cada uno de los difusores se fabricará una caja tipo plenum, con conectores en lámina galvanizada la cual se acopla a cada difusor y será interconectada con ducto flexible al sistema de ducto principal de la red de distribución del aire acondicionado.



Caudal máximo 250 CFM (425 m³/h).

Debe tener certificación ISO.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.4.3 REJILLA DE RETORNO DE 24"X24" DE PALETAS

Rejillas de Retorno de Paletas de 24"x24", cada uno de las rejillas será para montar o fijar a cielo falso.

Fabricado en aluminio pintado al horno en color blanco.

Caudal máximo 500 CFM (850 m³/h).

Debe tener certificación ISO.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.4.4 REJILLA DE RETORNO DE 14"X14" DE PALETAS

Rejillas de retorno de Paletas de 14"x14", cada uno de las rejillas será para montar o fijar a cielo falso.

Fabricado en aluminio pintado al horno en color blanco.

Caudal máximo 300 CFM (510 m³/h).

Debe tener certificación ISO.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.4.5 REJILLA DE TRANSFERENCIA DE 14"X14" DE PALETAS EN "V"

Rejillas de Transferencia para empotrar en puerta de 14"x14", cada uno de las rejillas será para empotrar en puerta.

Fabricado en aluminio pintado al horno en color blanco.

Coordinar con encargado de obra civil para su montaje, al iniciar actividades, para no tener costos adicionales en este rubro.

Caudal máximo 300 CFM (510 m³/h).

Debe tener certificación ISO.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.5 SISTEMA DE CONTROL Y ENLACE DE UNIDADES

2.1.5.1 TERMOSTATOS PROGRAMABLE 24/7 PARA FUNCIONAR CON DOS SENSORES DE ZONA

Cada unida tendrá termostato programable digital será operada independientemente con corriente de 24 Voltios CA o con dos pilas alcalinas (3.0 Voltios CC). El termostato será compatible con sistemas multi-etapas convencionales con un máximo de dos etapas de aire acondicionado y enlace a dos sensores de zona.

Termostato digital

Opción de 24/7 -5-1-1, días de programación se conectará a doce dos sensores de zona para control de temperatura del área acondicionar.

Debe tener certificación UL.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.5.2 PANEL DEL COTACTORES Y LUZ PILOTO PARA ECLAVAMIENTO DE SISTEMAS DE VENTILACION

Armando y ensamble de panel de control para enclavamiento de arranque de la unidad de ventilación al arranque de la unidad de aire acondicionado.

Habilitar un gabinete metálico IP66 – de 500X400X200MM con placa tipo Argos para intemperie, grado de protección IP-66. Incluir el cableado, entubado de control y señal.

- ✓ Elaborado en una sola pieza.
- ✓ Acabo de pintura de resina Epoxi Poliéster Gris RAL 7032.
- ✓ Placa de montaje desplazable.
- ✓ Las puertas son reversibles con una apertura 120° y contienen un sello de Neopreno que no permite la penetración de líquidos u otras sustancias \ dañinas.
- ✓ Cuerpo y puerta del gabinete de 1.2mm de espesor.
- ✓ Espesor de la placa de montaje de 1.5mm.
- ✓ Protege sus componentes eléctricos y electrónicos contra la suciedad, polvo, aceite, agua y otros factores.

Sistemas 20 toneladas

Cantidad de 1 - Contactor para Booster:

Voltaje 208-3-60

Amperios 25 amp.

Especificación ASTM B-3 / NEMA-WC-5



Cantidad de 1 - Contactor para Extractor:
Voltaje 208-3-60
Amperios 25 amp.
Especificación: ASTM B-3 / NEMA-WC-5

Sistemas 15 toneladas

Cantidad de 1 - Contactor para Booster:
Voltaje 208-3-60
Amperios 25 amp.
Especificación: ASTM B-3 / NEMA-WC-5

Cantidad de 1 - Contactor para Extractor:
Voltaje 208-3-60
Amperios 25 amp.

Debe tener certificación NEC.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.6 ACONDICIONAMIENTO - CUARTO USOS MÚLTIPLES

2.1.6.1 UNIDAD TIPO MINISPLIT – PARED ALTA, DE 12,000 BTU

Las unidades interiores conocidas como “Pared Alta” decorativas para pared serán fabricadas en PVC de alto impacto, y se suministrarán en un solo color.

Enfriador de aire tipo Mini Split, con capacidad nominal de 1 toneladas de refrigeración, enfriado por aire, que trabaje con refrigerante R-410A.

El voltaje de operación debe ser 208 V/1 Fases/60 Hz.

Tipo Inverter alta eficiencia energética, de bajo consumo eléctrico (seer 13).

Debe cumplir con niveles de eficiencia mandados por ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

Su desempeño debe ser certificado por la AHRI (Air-Conditioning, Heating & Refrigeration Institute).

También debe tener certificación UL (Underwriters Laboratories).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.



2.1.7 ACONDICIONAMIENTO - VESTIDORES - HOMBRES Y MUJERES

2.1.7.1 UNIDAD TIPO SPLIT - DE 36,000 BTU

Enfriador de aire tipo Split, con capacidad nominal de 3 toneladas de refrigeración, para manejar un caudal de aire de 1200 CFM, enfriado por aire, que trabaje con refrigerante R-410A.

El voltaje de operación debe ser 208 V/1 Fases/60 Hz.

Tipo Inverter alta eficiencia energética, de bajo consumo eléctrico (seer 13).

El gabinete será construido para contener a todos los componentes y controles de la máquina formando un solo cuerpo, estará aislado interiormente con lana de vidrio en lámina de 1" de espesor y tendrá paneles removibles para el fácil acceso a su interior.

El ventilador será del tipo centrífugo con aletas curvadas hacia delante, balanceados dinámica y estáticamente en fábrica y se apoyará en rodamientos auto alineantes del tipo de bolas. El motor tendrá una potencia nominal como mínimo igual a la que indique y operará con una alimentación eléctrica a 208-230V/60Hertz/1fase.

El serpentín de enfriamiento será de expansión directa de refrigerante R410, tendrá tubos de cobre y aletas de aluminio y estará diseñada para soportar presiones de prueba de 250 psig como mínimo y su capacidad de enfriamiento será la indicada. Tendrá un filtro lavable de fácil acceso para su limpieza

Debe cumplir con niveles de eficiencia mandados por ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

Su desempeño debe ser certificado por la AHRI (Air-Conditioning, Heating & Refrigeration Institute).

También debe tener certificación UL (Underwriters Laboratories).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.7.2 SECCIÓN DE FILTRACIÓN 1200 CFM

Se instalarán una sección de filtros plisados, una cantidad de una (1) unidad, a instalar en una Sección de toma de aire exterior, seleccionados para un caudal de aire de 1200 CFM.

Eficiencia de filtración - MERV 8, MERV-A 8-A de 24"x24"x2" de espesor.

Velocidad máxima de 625 pies x minuto, Resistencia inicial (in.w.g.): 0.14–0.19 hasta una Resistencia final de (in.w.g.): 1.0

Con la intención de contener y controlar la calidad de aire de extracción del aire acondicionado, así mismo el uso de Luz ultra violeta a instalar dentro de ducto previo al



banco de filtros para operación eléctrica: 120/60Hz • Tubos de luz de 24”, Tubos de luz inastillables y poder sanitizar el aire de extracción.

Classified per UL Standard 900 for flammability, exceeds American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) Standard 52.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

2.1.7.3 EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑOS

Ventilador centrífugo para extraer el aire de extracción del área de baños,

Capacidad de 50 CFM a una caída de presión de 0.3”,

Voltaje 208-3-60,

Motor de 75 watss, RPM de 1750

Peso es de 5 lb, Velocidad de diseño es de 300 pies/min

64 dBA a 3 m de distancia.

AMCA Publication 211 and AMCA

AMCA Licensed for Sound and AMCA Standard 301.

UL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago se define por unidad, recibido a satisfacción del SUPERVISOR.

3 DISPOSICIONES ESPECIALES:

El CONTRATISTA ejecutará la adquisición solicitada con estricto apego a lo ofertado en el Portal de GUATECOMPRAS, sus ANEXOS, PLANOS, ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y a las instrucciones del SUPERVISOR dadas en la visita técnica.

El CONTRATISTA recibirá el área tal y como se encuentra en la actualidad, debiendo efectuar todas las acciones pertinentes para habilitar el espacio a intervenir, basándose para ello en los planos, referencias e indicaciones que el INSTITUTO le proporcione, antes de colocar todas las señales de seguridad que el SUPERVISOR decida.

3.1 JERARQUÍA

Las Especificaciones Técnicas se registrarán sobre lo indicado en el juego de planos y si existieran controversias serán resueltas por EL SUPERVISOR nombrado por la Unidad Solicitante del INSTITUTO.

3.2 CONDICIONES ESPECIALES

El CONTRATISTA recibirá el área tal y como se encuentre a la fecha de inicio de la adquisición contratada, debiendo efectuar todas las acciones pertinentes con la finalidad de habilitar el mismo para la ejecución de los trabajos, basándose para ello en los PLANOS y referencias que el INSTITUTO indique, para ello deberá colocar todas las señales de seguridad que el SUPERVISOR decida.



3.3

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PERSONAL EN EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá equipar y proveer a su personal que esté involucrado con el equipo de seguridad industrial necesario de acuerdo a cada trabajo a realizar, (cascos, chalecos reflectivos, guantes y cuando el caso lo amerite calzado), considerando las medidas y normas de higiene relativas al estado de calamidad pública decretado, necesarias para contrarrestar la pandemia del COVID-19.

Dicho equipo de seguridad debe estar disponible desde el inicio de la instalación. El SUPERVISOR velará para que las condiciones de seguridad e higiene sean cumplidas en su totalidad.

El INSTITUTO será ajeno en responsabilidad por cualquier accidente que se suscite en la ejecución de los trabajos a cargo del CONTRATISTA, siendo responsabilidad completa de este último por cumplir o incumplir los anteriores requerimientos.

El CONTRATISTA cumplirá con todas las leyes y reglamentos vigentes en materia de legislación obrero-patronal; tendrán a su personal inscrito en el INSTITUTO y cumplirá con todos sus lineamientos y reglamentos referentes a la ejecución de esta adquisición.

Siempre que el área de trabajo presente peligro se usarán avisos, barreras de seguridad, tapiales, etc., para evitar cualquier accidente.

Las extensiones eléctricas para alumbrado y de fuerza para el funcionamiento de equipo se harán siempre con cables protegidos para intemperie y uso pesado, incluyendo hilo neutro conectado a tierra. No se permitirá ninguna extensión que no esté dotada de un breaker de protección adecuado al servicio.

El CONTRATISTA deberá proveer de un botiquín de primeros auxilios el cual siempre deberá estar disponible en donde el SUPERVISOR lo indique.

El CONTRATISTA se comprometerá a que su personal obrero guarde una compostura correcta en el área de su trabajo y evitará que deambule en zonas que no sean las de su competencia.

Los obreros y técnicos que ejecuten la instalación deberán portar gafetes de identificación con fotografía, en donde muestre el nombre de la empresa a la que pertenece, nombre completo, especialidad de su trabajo, tipo de sangre, dirección y teléfono en donde avisar en caso de accidente.

Es responsabilidad del CONTRATISTA el mantenimiento de las buenas condiciones de limpieza en todas las áreas de trabajo.

El CONTRATISTA será responsable ante el INSTITUTO de aparecer como patrón único de cualquier obrero, operario o empleado que de alguna forma realice trabajos para el CONTRATISTA encargado de llevar a cabo la ejecución de la instalación solicitada, comprendida en los PLANOS y especificaciones, que forma parte del CONTRATO, pactado entre el INSTITUTO y el CONTRATISTA.



Se deberán tomar en todo tiempo precauciones para protección de personal y propiedades, poniendo especial atención en las medidas de seguridad para los trabajadores. Acatando lo que la ley establece en el Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República en su Artículo 197 del Título Quinto "HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO".

3.4 CERRAMIENTO PROVISIONAL

El CONTRATISTA deberá considerar en su oferta los materiales y mano de obra para cerrar el área de trabajo de ser necesario, siempre y cuando sea autorizado por el SUPERVISOR, para evitar que personas ajenas interfieran con esta actividad evitando incidentes o accidentes dentro del mismo.

3.5 MODIFICACIONES A LOS PLANOS

Cualquier modificación o alteración que fuera necesario introducir a los PLANOS será autorizado previamente por la UNIDAD SOLICITANTE y se considerará como incorporado a los PLANOS originales. Es obligación del CONTRATISTA mantener un juego de PLANOS debidamente autorizados y en buen estado de legibilidad, pero además es obligación del CONTRATISTA el registro gráfico de los PLANOS de la adquisición solicitada que surjan como producto de detalles modificatorios o faltantes de la planificación original.

Dichos PLANOS deberán actualizarse prontamente, de tal cuenta que al final de la ejecución de la instalación solicitada, el CONTRATISTA entregue el juego de PLANOS actualizados.

3.6 EJECUCIÓN DE PLANOS FINALES

A partir de la fecha de notificación de finalización de los trabajos, y dentro de los siguientes quince (15) días, el CONTRATISTA entregará a la UNIDAD SOLICITANTE un juego de Planos Finales en original y un juego de copias que muestren tal como se ejecutó la instalación de la adquisición solicitada, así como copias digitales en archivos Auto CAD (dwg) y una copia escaneada en formato PDF, en la cual los PLANOS estarán sellados, timbrados y firmados por el profesional responsable de la instalación solicitada. Elaborándose para el efecto únicamente los PLANOS que, por modificaciones introducidas, ocasionen variantes en los PLANOS originales.

La ejecución de los Planos Finales as-built, no constituye un renglón de trabajo y no tendrá un precio unitario, pero el CONTRATISTA está obligado a entregarlos al final de todos los trabajos, de acuerdo a las condiciones anteriores.

Los PLANOS deben estar firmados por profesional responsable y consignar los timbres del colegio profesional, según la especialidad del plano producido; estos PLANOS deben estar impresos en papel reproducible y respetando los formatos del Proyecto Ejecutivo original, anotando en los PLANOS la modificación, y dichos planos serán entregados dentro de un porta planos vinílico, con cerramiento roscado y correa sujetadora, con indicación del nombre de la adquisición contratada y número de PLANOS entregados; por aparte, deberá entregarse información digital contenida en dos CDs, utilizando software AUTOCAD en versión no menor al año 2007 y en PDF.

3.7 CONTROL DE MATERIALES



3.7.1 REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que suministre el CONTRATISTA para la ejecución de la adquisición contratada, serán nuevos y deberán llenar los requisitos y condiciones que se señalan en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES. Las aprobaciones del SUPERVISOR no relevarán al CONTRATISTA de su responsabilidad por los materiales suministrados.

3.7.2 ALMACENAJE DE MATERIALES

El CONTRATISTA manipulará todos los materiales y equipos almacenados en forma tal, que éstos no se dañen y en todo caso deberán seguir las instrucciones recomendadas por el fabricante. Ningún material podrá ser retirado de la Obra sin autorización previa y escrita del personal autorizado por la unidad de consulta externa.

3.7.3 MATERIALES DEFECTUOSOS

Todos los materiales que no llenen los requisitos de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, los que hayan sido en cualquier forma dañados, o los que se hayan mezclado con material nocivo, serán considerados defectuosos.

Dichos materiales podrán ser corregidos por el CONTRATISTA, solamente mediante una autorización previa y escrita del SUPERVISOR y serán almacenados en un lugar específico o bien exigirse su retiro inmediato del lugar.

3.7.4 INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES

Todos los artículos manufacturados, materiales que deban ser incorporados para la ejecución de la instalación de la adquisición contratada, serán almacenados, manejados, instalados, erigidos, empleados y acondicionados de conformidad con las instrucciones que indiquen los fabricantes. El CONTRATISTA remitirá al SUPERVISOR, sin que éste se lo solicite, copia de todas las instrucciones que reciba por parte de los fabricantes.

3.8 EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá disponer en todo momento, de equipo adecuado y en suficiente cantidad. El SUPERVISOR podrá requerir el uso de equipo adicional y demás elementos que se necesite, a fin de que no se vea entorpecido el avance de los trabajos.

3.9 RECURSO HUMANO

El CONTRATISTA deberá emplear para la ejecución de la adquisición contratada el siguiente recurso humano:

Personal profesional: Un Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electromecánico (Delegado Residente).

- Presentar fotocopia legible del anverso y reverso del Título o Diploma de: Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electromecánico, egresado de Universidad legalmente autorizada en Guatemala o egresado de Universidad extranjera incorporado a la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Presentar fotocopia legible legalizada del anverso y reverso del Documento Personal de Identificación -DPI-.



- Certificación de colegiado activo (original), la cual deberá mantenerse en ese estatus durante la vigencia del CONTRATO.
- Certificación del Registro Nacional de Agresores Sexuales -RENAS-, donde conste que carece de condena por delitos sexuales, extendida por el Ministerio Público, deberá mantenerse en ese estatus, durante la vigencia del CONTRATO.

Personal técnico: Operarios y Obreros.

- Presentar fotocopia legible legalizada del anverso y reverso del Documento Personal de Identificación -DPI-.
- Certificación del Registro Nacional de Agresores Sexuales -RENAS-, donde conste que carece de condena por delitos sexuales, extendida por el Ministerio Público, deberá mantenerse en ese estatus, durante la vigencia del CONTRATO.

3.10 TRABAJOS PRELIMINARES

3.10.1 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN

Se establece que al inicio de los trabajos el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación del lugar, obligándose al mismo tiempo a mantener dicha condición inicial y durante todo el período de ejecución.

A tal efecto, se establecerá una delimitación de sectores que faciliten la rápida eliminación de residuos producto de los trabajos de renovación y/o sobrantes de ejecución.

Es responsabilidad del CONTRATISTA la limpieza en todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios y sobrantes de material y su retiro del lugar a un vertedero Municipal autorizado o donde lo indique el SUPERVISOR.

3.10.2 LIMPIEZA

El CONTRATISTA en todo momento debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio, delimitando adecuadamente las zonas de trabajo, almacenaje y de resguardo temporal de los materiales, y deberá evitar la acumulación de residuos, polvo, olores, etc.

3.10.3 LIMPIEZA FINAL

Al finalizar los trabajos y antes que se inicie la recepción definitiva de la instalación de la adquisición contratada, el CONTRATISTA deberá limpiar y remover el material resultante y todo el equipo, estructuras provisionales; restaurando de forma aceptable, las propiedades tanto públicas como privadas que hayan sido alteradas durante la ejecución de los trabajos, a efecto de entregar el lugar de trabajo completamente limpio, se procederá al desarme de la bodega y al traslado de los materiales, herramienta y equipo del CONTRATISTA. El CONTRATISTA será el único responsable de la acumulación de residuos generados por la ejecución de la adquisición contratada, asumiendo el costo para la disposición final de los mismos en y su retiro a un vertedero Municipal autorizado o donde lo indique el SUPERVISOR.

3.11 REGLAMENTOS GENERALES

Las últimas ediciones de los reglamentos normativos de construcción internacionales que rigen dicha adquisición son parte de las mismas son los siguientes:



ASTM	American Society for Testing Materials
DGOP	Dirección General de Obras Públicas
AWAG	American Wire Gauge.
NRD-1, NRD-2, NRD-3	CONRED
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
AMCA	Air Movement and Control Association International

3.12 DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

El CONTRATISTA deberá revisar convenientemente los PLANOS, especificaciones, renglones de trabajo, ya que cualquier omisión en los renglones de trabajo que afecten el buen resultado de la adquisición solicitada deberá ser corregido por éste, sin que esto ocasione costo adicional.

3.13 SUPERVISIÓN

La actividad estará a cargo del SUPERVISOR que designe la UNIDAD SOLICITANTE en el ámbito de su competencia, quien será exigente en cuanto a la calidad de los materiales y el acabado de la instalación; tendido de ductos, canales, uniones, tamaños, nipples, registros, tapaderas, rebabas, diámetros, espesores, terminales, numeración, soportes, etc. No se aceptará por ningún motivo, defectos o irregularidades.

Si el SUPERVISOR encuentra defectos en los materiales o el trabajo realizado, deben ser reemplazados por el CONTRATISTA, sin costo adicional para el INSTITUTO. Todo el trabajo a efectuarse se hará siguiendo las indicaciones de los PLANOS proporcionados para el efecto, las presentes Especificaciones y lo que en su debido momento se presente como mejor solución, a juicio del SUPERVISOR. No se admitirá ningún cambio sobre lo consignado en los PLANOS sin la autorización respectiva del SUPERVISOR. Todos los materiales a utilizar deberán ser aprobados por el SUPERVISOR antes de su colocación, los cuales deberán ser nuevos y de la calidad que se indica en estas especificaciones. Si en el transcurso de la ejecución de la adquisición se encontrara errores u omisiones, el CONTRATISTA notificará por escrito inmediatamente al SUPERVISOR quien deberá emitir la solución que a su criterio considere la mejor; la que será la aceptada como final y deberá consignarse en el PLANO respectivo y/o en la BITÁCORA. Si existieran dudas sobre la interpretación de los PLANOS o de las especificaciones, se consultará con el Ingeniero que efectuó el diseño en base al ámbito de su competencia, quien deberá aclarar y autorizar cualquier modificación a los PLANOS.

3.14 RENGLONES DE TRABAJO

Para la integración de los renglones de trabajo, estos deben incluir todos los insumos, materiales y mano de obra de la instalación y en general formarán parte del precio de la oferta.

3.15 CONTROL DE LOS TRABAJOS

El SUPERVISOR, será designado por el INSTITUTO y su tiempo coincidirá con la ejecución de la obra. Tomará las decisiones relativas a los trabajos cubiertos por el CONTRATISTA, dentro de los límites estipulados en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES, si hubiera algún cambio en las mismas o en los PLANOS, el CONTRATISTA someterá a la consideración del SUPERVISOR los documentos correspondientes, quien analizará los cambios, para trasladarlos a la



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR del INSTITUTO, para su conocimiento y aprobación.

El CONTRATISTA quedará sujeto a las instrucciones verbales del SUPERVISOR por cuestiones de emergencia, las que deberán ser confirmadas por escrito registrándolas en la BITÁCORA.

El SUPERVISOR tendrá la potestad de solicitar el retiro del DELEGADO RESIDENTE del CONTRATISTA, en caso determine que no está llevando a cabo la ejecución del proyecto de conformidad a lo contratado.

El SUPERVISOR tendrá la facultad de solicitar al CONTRATISTA realizar pruebas o ensayos a los materiales, equipos e instalaciones. Cuando el CONTRATISTA cuente con los resultados, el SUPERVISOR, deberá realizar las consultas y solicitar las autorizaciones respectivas. Si el CONTRATISTA concluyera los trabajos sin la aprobación del SUPERVISOR, tendrá que demostrar los trabajos realizados, para ser examinados y de ser necesario proceder a corregirlos a costa del CONTRATISTA.

3.16 CRONOGRAMA DE TRABAJO

El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR y éste a su vez a la UNIDAD EJECUTORA, para su aprobación, el programa y calendario de trabajo, dentro del plazo que indica el CONTRATO; deberá estar basado en el que incluyó en su OFERTA y mostrar en detalle el progreso propuesto, con fechas de inicio y terminación de las fases más importantes de la obra.

El CONTRATISTA deberá utilizar todos los medios adecuados, para cumplir con lo indicado en el cronograma de ejecución, si se atrasare, el SUPERVISOR podrá exigirle el incremento del personal para cumplir con el cronograma de ejecución, sin costo adicional para el INSTITUTO.

3.17 RESPONSABILIDADES DIRECTAS DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA implementará todas las medidas de seguridad en el lugar de trabajo, y presentará al SUPERVISOR del proyecto un plan estratégico a través de un cronograma que contenga los renglones de trabajo del proyecto, el cual cumplirá estrictamente. Debiendo presentar un informe preliminar a la primera semana de avance y otro informe final concluido los trabajos.

Al finalizar la ejecución de los renglones de trabajo de la adquisición y hacer entrega de las áreas trabajadas, la UNIDAD SOLICITANTE requerirá la conformación de la Comisión Receptora quien procederá a la suscripción del acta de entera satisfacción, de acuerdo a las condiciones contractuales y las cantidades ejecutadas por el CONTRATISTA.

3.18 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Todo el personal que el CONTRATISTA emplee para la ejecución del OBJETO, entre profesionales, técnicos, operarios, obreros y vigilantes, serán contratados directamente por él, y se entiende específicamente que la relación obrero-patronal, o de cualquier índole que se derive, será exclusivamente entre el CONTRATISTA y los trabajadores. El INSTITUTO no tendrá con ellos ninguna responsabilidad de carácter laboral o de cualquier otra naturaleza. El CONTRATISTA, se debe comprometer a cumplir con las



disposiciones de cualquier norma legal que regule las condiciones laborales. El CONTRATISTA, como una obligación personal deberá pagar los salarios y cualquier otro tipo de obligación patronal bajo su exclusiva responsabilidad.

El único responsable legal de las obligaciones laborales durante la ejecución de la obra será el CONTRATISTA. El INSTITUTO, se reserva el derecho de solicitar la información referente al cumplimiento de estas obligaciones, debiendo tener a disponibilidad los comprobantes del cumplimiento de las condiciones establecidas para pagos a su personal y pagos al INSTITUTO. Los salarios que el CONTRATISTA pague a sus empleados, no deberán ser inferiores al mínimo establecido en las leyes de la materia, y debe cumplir con todas las leyes y reglamentos laborales.

El CONTRATISTA deberá proveer en el sitio donde se realizarán los trabajos, desde el inicio hasta la recepción final del proyecto a un DELEGADO RESIDENTE, Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electromecánico con colegiado activo, quien tendrá la representación del CONTRATISTA.

El DELEGADO RESIDENTE designado será el propuesto en la OFERTA; si éste fuera cambiado por causas de fuerza mayor, el CONTRATISTA deberá comunicar por escrito al SUPERVISOR.

El CONTRATISTA deberá tener dentro de la obra, al personal suficiente para la realización de los renglones, cumpliendo con el cronograma de trabajo.

El CONTRATISTA deberá proveer todos los artículos, utensilios, accesorios, herramientas, equipo, materiales mano de obra, transporte, y todos los recursos necesarios para desarrollar los trabajos, además deberá tomar todas las precauciones para proteger el equipo dentro de las instalaciones, todo lo indicado se realizará de acuerdo con la buena práctica profesional y los procedimientos de calidad más adecuados.

El equipo debe ser almacenado en un lugar seco y limpio para preservarlo. El equipo y/o materiales que se dañen durante el período de ejecución de los trabajos deben ser reemplazados por el CONTRATISTA quien asumirá los gastos y pagos respectivos. Cualquier error u omisión en las presentes especificaciones no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad de ejecutar un trabajo satisfactorio. Si durante la ejecución de la adquisición, el CONTRATISTA detecta cualquier error u omisión en los planos o especificaciones, notificará de inmediato al SUPERVISOR por escrito, quien corregirá y dará la interpretación final en cada caso. Para la interpretación de los planos deberá tomarse en cuenta que los dibujos de detalle en escala mayor regirán sobre los de menor escala, así mismo las medidas escritas regirán sobre las tomadas a escala. Las especificaciones regirán sobre los planos.

El CONTRATISTA deberá confirmar haber estudiado todos los documentos contenidos en las especificaciones generales y técnicas, así como los planos generales, detalles y otros, así mismo este deberá compenetrarse y apegarse a todas las condiciones requeridas para la debida ejecución de este trabajo, además de conocer la correcta aplicación de los materiales especificados para este caso.



3.19 BITÁCORA

El CONTRATISTA, será el responsable de gestionar y obtener la autorización del libro de BITÁCORA; el libro de BITÁCORA deberá ser mantenido en el lugar donde se realizan los trabajos, adecuadamente resguardado; y siempre a disposición del SUPERVISOR, quien anotará las instrucciones, observaciones o modificaciones que crea convenientes; al finalizar la ejecución y previo a la recepción de los trabajos, el CONTRATISTA deberá entregar el libro de BITÁCORA, para revisar que todas las instrucciones o modificaciones han sido realizadas.

3.20 CONTROL DE LOS MATERIALES

El CONTRATISTA estará obligado a presentar certificación de informes de las pruebas llevadas a cabo en laboratorio o constancia certificada que garantice la calidad de todo material.

El CONTRATISTA deberá realizar todos los ensayos y pruebas que se indiquen o que puedan ser ordenados por el SUPERVISOR, dentro de las normas para este tipo de trabajos. El CONTRATISTA podrá utilizar laboratorios particulares, siempre que éstos sean previamente aprobados por la UNIDAD EJECUTORA y estén respaldados por la autoridad competente.

Si existiera duda en la prueba de un material, el SUPERVISOR procederá a repetir dicha prueba, cuyo costo será cubierto por el CONTRATISTA. De no contar el CONTRATISTA con el informe respectivo de calidad de los materiales a usar en la adquisición contratada, éstos no podrán incorporarse a la misma.

3.21 SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El SUPERVISOR tendrá autoridad para ordenar la suspensión parcial de uno o varios renglones del CONTRATO o un paro general de los mismos, con la autorización escrita de la AUTORIDAD SUPERIOR del INSTITUTO, durante el período o períodos que considere necesarios, debido al mal tiempo y otras condiciones que sean consideradas inapropiadas para la prosecución satisfactoria del trabajo.

Tales suspensiones deberán ordenarse por escrito, indicando detalladamente las razones que las motivaron. El CONTRATISTA no podrá suspender el trabajo sin la autorización respectiva de la AUTORIDAD SUPERIOR del INSTITUTO.

Si se ordenare un paro general de los trabajos por un período indefinido, el CONTRATISTA deberá almacenar todos los materiales en tal forma que no lleguen a dañarse de ninguna manera, tomando todas las precauciones posibles a fin de evitar cualquier daño o deterioro al trabajo ejecutado. No habrá ninguna compensación por dichas suspensiones del trabajo, excepto prórroga única equivalente al tiempo de suspensión para la terminación del plazo del CONTRATO, cuando éstas se deban a causas de fuerza mayor, que deberán ser autorizadas por escrito a través de un documento de cambio, teniendo como respaldo las actas respectivas de suspensión y reinicio.

Bajo ninguna circunstancia la ejecución de los trabajos podrá ser suspendidos de manera unilateral ni por el CONTRATISTA ni por el SUPERVISOR, en la BITÁCORA se plasmará



el Acta de Inicio, y se plasmará el Acta de suspensión de los trabajos, únicamente si es autorizada por la AUTORIDAD SUPERIOR del INSTITUTO.

Cuando por cualquier causa no imputable al CONTRATISTA, se afecte el desarrollo normal de los trabajos, éste hará la solicitud de prórroga al SUPERVISOR, exponiendo los motivos que la justifican. El SUPERVISOR luego del análisis efectuado a dicha solicitud, la trasladará a la AUTORIDAD SUPERIOR quien resolverá si ha lugar o no a lo solicitado.

El CONTRATISTA no podrá de manera unilateral suspender la ejecución parcial o total de los trabajos, salvo que se cuente con la autorización de la AUTORIDAD SUPERIOR del INSTITUTO.

3.22 RESCISIÓN DEL CONTRATO

El INSTITUTO podrá, sin responsabilidad de su parte, dar por terminado el CONTRATO, por las causas señaladas en las leyes, en el CONTRATO y además por las siguientes que motive el CONTRATISTA:

- ✓ Si al ejecutar el trabajo no cuenta con el suficiente personal, equipo o los materiales para asegurar su terminación en el tiempo estipulado.
- ✓ Si a juicio del SUPERVISOR, se realizan los trabajos en forma inadecuada, negligente o interrumpen los procesos.
- ✓ Si no inicia los trabajos dentro del período de tiempo especificado.
- ✓ Si rehúsa el retiro de materiales rechazados por defectuosos o inadecuados.
- ✓ Si se hace insolvente o acuse quiebra de la Empresa.

El INSTITUTO dará aviso por escrito al CONTRATISTA y a la afianzadora sobre la rescisión del CONTRATO por cualquiera de las causas mencionadas anteriormente.

Cualquiera de las medidas anteriores no invalidará en ninguna forma el derecho del INSTITUTO a hacer efectiva la fianza de cumplimiento.

Los derechos que ocurran como caso fortuito o fuerza mayor que impidan el cumplimiento del CONTRATO relevan a las partes de responsabilidad, debiendo producirse la comunicación escrita en la que se pruebe el hecho ocurrido.

El INSTITUTO no cubrirá indemnización que provenga de caso fortuito o fuerza mayor.

3.23 TRABAJO RECHAZADO

El CONTRATISTA removerá inmediatamente del lugar cualquier parte defectuosa del trabajo, que hubiese sido rechazado por el SUPERVISOR por no estar acorde a lo establecido en los documentos contractuales, procediendo a sustituir o reconstruir cualquier parte defectuosa del trabajo, sin costo alguno para el INSTITUTO y además asumirá el pago necesario de reparar cualquier daño o destrucción que se ocasione debido a tal sustitución o reconstrucción.

3.24 DISPOSICIONES SANITARIAS

El CONTRATISTA deberá mantener en condiciones sanitarias aceptables el solar o terreno a su cuidado, durante todo el periodo que dure la ejecución de los trabajos. Será



responsable en todo momento de mantener estas áreas libres, de desechos en la superficie, así como evitar contaminaciones ambientales.

El Delegado Residente y el SUPERVISOR deben velar por el orden y limpieza de los trabajos, evitando elementos que puedan constituir un peligro para los trabajadores, contribuyendo con el ornato del lugar donde se ejecuten los trabajos. La observancia del Código de Salud por parte del CONTRATISTA es obligatoria.

El SUPERVISOR indicará al CONTRATISTA toda situación insalubre en el área de trabajo y éste deberá tomar las medidas correctivas necesarias a efecto de mantener en buenas condiciones el área indicada.

El SUPERVISOR verificará el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de las medidas y normas de higiene relativas al estado de calamidad pública decretado, necesarias para contrarrestar la pandemia del COVID-19.

3.25 FORMA DE PAGO

El INSTITUTO efectuará un pago, el cual se realizará una vez que se hayan recibidos los trabajos a entera satisfacción por el INSTITUTO, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la factura y demás documentación que le sea requerida, el pago deberá realizarse por medio de acreditamiento en la cuenta bancaria que indique el proveedor. Previamente el proveedor como requisito indispensable debe registrar su cuenta bancaria, en el Departamento de Tesorería ubicado en la 7ª. Avenida 22-72 Zona 1, Oficinas Centrales del IGSS (estar registrado en Oficinas Centrales como Proveedor del IGSS).

3.26 VISITA

La visita es obligatoria y se extenderá la constancia respectiva. La visita se llevará a cabo en las instalaciones de la UNIDAD DE TECUN UMAN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES, GUATEMALA, con la siguiente dirección: Diagonal 12 0-03 zona 9 de la Ciudad de Guatemala, el día de la visita se indicarán las áreas en las cuales se realizarán los trabajos antes mencionados en estas especificaciones, y se proporcionará los planos digitales en CD.

3.27 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN

El tiempo para la ejecución del proyecto será de preferencia en treinta (30) días calendario a partir de la notificación de la orden de compra al Contratista.

3.28 PRÓRROGA DEL PLAZO CONTRACTUAL

El plazo contractual para la terminación de la prestación de la adquisición, podrá ser prorrogado por una sola vez a solicitud del CONTRATISTA por caso fortuito o causa de fuerza mayor o por cualquier otra causa no imputable al mismo.

3.29 ENTREGA FINAL Y CONDICIONES GENERALES

Todos los trabajos serán supervisados por la Unidad que requiera la adquisición, por medio del SUPERVISOR que ésta designe para el efecto. El CONTRATISTA deberá apegarse a lo indicado en el Plano y ejecutar las cantidades de trabajo establecidas y cumplir con lo normado en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Cualquier cambio o modificación que se desee realizar, previamente se deberá consultar con el



SUPERVISOR, quién dictaminará si es procedente o no que se realice y dará su aprobación. El área en donde se ejecutarán los trabajos deben ser establecidos de acuerdo con los planos que proporcione el INSTITUTO. Al entregar el área al CONTRATISTA y SUPERVISOR suscribirán el acta respectiva.

Al terminar los trabajos el CONTRATISTA deberá ejecutar operaciones de limpieza de las áreas trabajadas, retirando todos los desechos que resulten de la misma inmediatamente, previo a la recepción de la adquisición y bajo la aprobación del Supervisor, dejando el área en condiciones habitables de ocupación inmediata.

3.30 RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA informará al SUPERVISOR de la Unidad solicitante por escrito cuando finalice los trabajos, quien realizará visita para la revisión y verificación de los renglones de trabajo ofertados dando cumplimiento de lo requerido por el INSTITUTO. Si se encontrara alguna inconsistencia el CONTRATISTA deberá realizar las correcciones necesarias dentro del término de cinco (5) días máximo o tiempo establecido por el SUPERVISOR. Para la recepción final del proyecto la Unidad Solicitante nombrará una Comisión Receptora quien suscribirá el acta de recepción de los trabajos finalizados, y deberán proceder como se prescribe en la Ley de Contrataciones del Estado. El SUPERVISOR del INSTITUTO y el CONTRATISTA o su representante participarán en la recepción de los trabajos a solicitud de la Comisión Receptora.

3.31 GARANTÍA DE CALIDAD Y/O FUNCIONAMIENTO

Una vez terminados los trabajos del proyecto, el CONTRATISTA deberá constituir la garantía de calidad o de funcionamiento de conformidad con el artículo 67 de Ley de Contrataciones del Estado y estará vigente por un plazo de 18 meses, contados partir de la recepción de los trabajos por la Comisión Receptora.

El CONTRATISTA deberá considerar también el mantenimiento a todos los equipos y ductos (si fuese necesario), durante el tiempo que dura la garantía.

3.32 INFORME

Al final de los trabajos el contratista deberá entregar un informe impreso y digital (PDF y editable), detallando cada uno de los trabajos realizados con registro fotográfico incluido. Los documentos digitales deberán entregarse en un CD que incluya con lo solicitado y fotografías (en formato jpg) desde el inicio del proyecto hasta su finalización. Adicionalmente se entregarán los planos finales que corresponderán a lo ejecutado, incorporando cualquier cambio que se haya suscitado durante la ejecución de los trabajos. Se entregarán impresos firmados, timbrados y sellados por el profesional responsable y una copia editable y escaneada en un CD.

3.33 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN

Se establece que al inicio de los trabajos el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas a intervenir, obligándose al mismo tiempo a mantener dicha condición inicial durante todo el período de duración de la misma.

A tal efecto, se establecerá una delimitación de sectores que faciliten la rápida eliminación de residuos producto de los trabajos de renovación y/o sobrantes de ejecución.



Es responsabilidad del CONTRATISTA la limpieza en todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios y sobrantes de material y su retiro del lugar a un vertedero Municipal o donde lo indique el SUPERVISOR de Proyecto.

3.34 RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y RECLAMOS

El INSTITUTO, así como sus Representantes Legales, quedan exentos de todo reclamo o juicio proveniente de causas que el CONTRATISTA hubiere originado, los riesgos estarán cubiertos por las pólizas que el CONTRATISTA debe presentar.

El CONTRATISTA preservará y reparará a su costa todos los servicios existentes de agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, canalización telefónica y otros en caso de causarles cualquier daño a los mismos, durante todo el período de la ejecución, a fin de no interrumpirlos.

El INSTITUTO no será responsable por:

- ✓ Reclamos debido a daños ocasionados a personas y propiedades causadas por negligencia en sus operaciones.
- ✓ Por causa de reclamos o por cualquier cantidad pagada en cumplimiento de fallo judicial por infracción a patentes, marcas registradas y derechos reservados.
- ✓ Por reclamo derivado de la falta de pago por parte del CONTRATISTA.
- ✓ El incumplimiento de las normas reguladas en el Código de Trabajo Decreto 1441 y de cualesquiera otras leyes rectoras en el país.

3.35 FINIQUITO

Al finalizar el tiempo de responsabilidad del CONTRATISTA, solicitará al INSTITUTO, el finiquito correspondiente, quien se lo otorgará, comprobando previamente que no hay reclamos pendientes, formulados por escrito o procesos legales imputables a él.

En el acta o documento que conste el finiquito, el CONTRATISTA otorgará a su vez el finiquito en el que exonere al INSTITUTO de todos los reclamos y obligaciones que pudiera tener, derivados del CONTRATO.



Equipo	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE Cantidad: Dos (2)	Cumplimiento		Documento de referencia	Folio(s)
		Si	No		
Marca/Modelo del equipo ofertado:		País de origen:			
2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS					
2.1 CLIMATIZACIÓN					
2.1.1 ACONDICIONAMIENTO - FASE 1 ENCAMAMIENTO					
2.1.1.1 UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 240,000 BTU – (20 TON)					
2.1.1.2 SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR					
2.1.1.3 SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 2" WG					
2.1.1.4 SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 0.8" WG					
2.1.1.5 SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION					
2.1.1.6 BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL					
2.1.2 ACONDICIONAMIENTO - FASE 2 ENCAMAMIENTO					
2.1.2.1 UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 180,000 BTU – (15 TON)					
2.1.2.2 SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR					
2.1.2.3 SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 2" WG					
2.1.2.4 SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 0.8" WG					
2.1.2.5 SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION					
2.1.2.6 BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TONS					



CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL				
2.1.3 CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE DUCTOS PARA LA CONDUCCION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO				
2.1.3.1 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR				
2.1.3.2 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR				
2.1.3.3 DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 1 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 6400 CFM				
2.1.3.4 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR				
2.1.3.5 DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR				
2.1.3.6 DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 2 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 5250 CFM				
2.1.3.7 DUCTO PARA SISTEMAS DE LA UNIDAD TIPO SPLIT 3 TON, CAUDAL DE 1200 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR				
2.1.3.8 DUCTO FLEXIBLE PARA CONEXION A DIFUSORES Y REJILLAS				
2.1.4 DIFUSIÓN DE AIRE				
2.1.4.1 DIFUSOR DE 24"X24" DE 4 VIAS				
2.1.4.2 DIFUSOR DE 14"X14" DE 4 VIAS				
2.1.4.3 REJILLA DE RETORNO DE 24"X24" DE PALETAS				
2.1.4.4 REJILLA DE RETORNO DE 14"X14" DE PALETAS				
2.1.4.5 REJILLA DE TRANSFERENCIA DE 14"X14" DE PALETAS EN "V"				
2.1.5 SISTEMA DE CONTROL Y ENLACE DE UNIDADES				
2.1.5.1 TERMOSTATOS PROGRAMABLE 24/7 PARA				



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Departamento de Abastecimientos

FUNCIONAR CON DOS SENSORES DE ZONA				
2.1.5.2 PANEL DEL COTACTORES Y LUZ PILOTO PARA ECLAVAMIENTO DE SISTEMAS DE VENTILACION				
2.1.6 ACONDICIONAMIENTO - CUARTO USOS MÚLTIPLES				
2.1.6.1 UNIDAD TIPO MINISPLIT – PARED ALTA, DE 12,000 BTU				
2.1.7 ACONDICIONAMIENTO - VESTIDORES - HOMBRES Y MUJERES				
2.1.7.1 UNIDAD TIPO SPLIT - DE 36,000 BTU				
2.1.7.2 SECCIÓN DE FILTRACIÓN 1200 CFM				
2.1.7.3 EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑOS				

Información adicional sobre el equipo ofertado:



ANEXO g.2)

CONSTANCIA DE VISITA

Para efectos del **Evento del Listado No. 62/2020**, se extiende la presente el día ____ del mes de _____ del año 20 ____, dejando constancia de lo siguiente:

El reconocimiento del área en donde se instalará y pondrá en funcionamiento EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE, PARA HABILITACION DE ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID-19, TECUN UMAN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL.

DATOS DEL REPRESENTANTE DEL INSTITUTO:

Nombre: _____

Cargo: _____

Firma y Sello: _____

DATOS DEL OFERENTE:

Nombre de la empresa: _____

Nombre de la persona que hace la visita: _____

Firma: _____



ANEXO g.3)

**CONSTANCIA DE COMPROMISOS ADQUIRIDOS DURANTE LA VISITA EN LA UNIDAD DE
TECUN UMÁN, HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**

No.	LISTADO DE NECESIDADES	COMPROMISOS

Para efectos del **Evento del Listado No. 62/2020**, se extiende la presente constancia el día ____ del mes de _____ del año 20__.

Jefe del servicio o persona asignada en donde se realizó la visita:

Nombre: _____

Firma: _____

Sello: _____

Persona asignada por el OFERENTE, quien realizó la visita:

Nombre: _____

Firma: _____

Sello: _____



ANEXO g.4)

CUADRO DE CANTIDADES ESTIMADAS DE TRABAJO

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL PLANIFICACION Y DESARROLLO DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL PROYECTO: ENCAMAMIENTO TEMPORAL COVID - TECÚN UMAN ZONA 9 - FASE 1 Y 2 CUADRO DE CANTIDADES ESTIMADAS DE TRABAJO						
No.		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	SUBTOTAL RENGLÓN
2.1	CLIMATIZACIÓN					Q -
2.1.1	ACONDICIONAMIENTO - FASE 1 ENCAMAMIENTO					
2.1.1.1	UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 240,000 BTU – (20 TON)	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.1.2	SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.1.3	SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 2" WG	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.1.4	SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 6400 CFM @ 0.8" WG	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.1.5	SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.1.6	BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2	ACONDICIONAMIENTO - FASE 2 ENCAMAMIENTO					
2.1.2.1	UNIDAD TIPO PAQUETE, DE 180,000 BTU – (15 TON)	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2.2	SECCION DE FILTRACION DE 100% AIRE EXTERIOR	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2.3	SISTEMA BOOSTER, VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 2" WG	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2.4	SISTEMA DE EXTRACCION - VENTILADOR EN LINEA - PARA CAUDAL DE 5250 CFM @ 0.8" WG	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2.5	SECCION DE FILTRACION Y LUZ UV PARA LA EXTRACCION	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.2.6	BASE TIPO ROOF CURVE PARA SOPORTE HORIZONTAL DE UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TONS CON OPCION DE DESCARGA HORIZONTAL	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.3	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE DUCTOS PARA LA CONDUCCION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO					
2.1.3.1	DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR	m	2.50	Q -	Q -	
2.1.3.2	DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 20 TON, CAUDAL DE 6400 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR	m	42.80	Q -	Q -	
2.1.3.3	DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 1 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 6400 CFM	m	36.50	Q -	Q -	
2.1.3.4	DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTEMPERIE RECTANGULAR	m	2.50	Q -	Q -	
2.1.3.5	DUCTO PARA SISTEMA DE LA UNIDAD TIPO PAQUETE DE 15 TON, CAUDAL DE 5250 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR	m	89.50	Q -	Q -	
2.1.3.6	DUCTO DE EXTRACCION PARA EVACUAR EL AIRE DEL AREA ENCAMAMIENTO, FASE 2 PARA CAPACIDAD DEL CAUDAL DE 5250 CFM	m	101.00	Q -	Q -	
2.1.3.7	DUCTO PARA SISTEMAS DE LA UNIDAD TIPO SPLIT 3 TON, CAUDAL DE 1200 CFM, CONDUCTO INTERIOR RECTANGULAR	m	16.20	Q -	Q -	
2.1.3.8	DUCTO FLEXIBLE PARA CONEXION A DIFUSORES Y REJILLAS	m	45.00	Q -	Q -	
2.1.4	DIFUSIÓN DE AIRE					
2.1.4.1	DIFUSOR DE 24"X24" DE 4 VIAS	unidad	20.00	Q -	Q -	
2.1.4.2	DIFUSOR DE 14"X14" DE 4 VIAS	unidad	20.00	Q -	Q -	
2.1.4.3	REJILLA DE RETORNO DE 24"X24" DE PALETAS	unidad	11.00	Q -	Q -	
2.1.4.4	REJILLA DE RETORNO DE 14"X14" DE PALETAS	unidad	11.00	Q -	Q -	
2.1.4.5	REJILLA DE TRANSFERENCIA DE 14"X14" DE PALETAS EN "V"	unidad	3.00	Q -	Q -	
2.1.5	SISTEMA DE CONTROL Y ENLACE DE UNIDADES					
2.1.5.1	TERMOSTATOS PROGRAMABLE 24/7 PARA FUNCIONAR CON DOS SENSORES DE ZONA	unidad	2.00	Q -	Q -	
2.1.5.2	PANEL DEL COTACTORES Y LUZ PILOTO PARA ECLAVAMIENTO DE SISTEMAS DE VENTILACION	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.6	ACONDICIONAMIENTO - SALON USOS MULTIPLES					
2.1.6.1	UNIDAD TIPO MINISPLIT - HIGH WALL, DE 12,000 BTU	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.7	ACONDICIONAMIENTO - VESTIDORES - HOMBRES Y MUJERES					
2.1.7.1	UNIDAD TIPO SPLIT - DE 36,000 BTU	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.7.2	SECCIÓN DE FILTRACIÓN 1200 CFM	unidad	1.00	Q -	Q -	
2.1.7.3	EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑOS	unidad	2.00	Q -	Q -	
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN						Q -