

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

**FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA (FAHM)
TEGUCIGALPA, M. D.C. HONDURAS, C. A.**

LICITACION PUBLICA NO. LP-001-2014-FAHM



"REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)"

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

INDICE

PARTE A

- A.0 INVITACION A LICITAR.
- A.1 DESCRIPCION DEL SERVICIO SOLICITADO.
- A.2 CONDICIONES DE LA LICITACION.
- A.3 IDIOMA OFICIAL
- A.4 CORRESPONDENCIA OFICIAL
- A.5 PRESENTACION DE LA LICITACION.
- A.6 LEGISLACION APLICABLE.
- A.7 DOCUMENTOS LICITATORIOS
 - A.7.1 DOCUMENTACION LEGAL.
 - A.7.2 DOCUMENTACION TECNICA.
 - A.7.3 PROPUESTA ECONOMICA.
- A.8 VIGENCIA DEL CONTRATO.
- A.9 LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO.
- A.10. CALIDAD.

PARTE B

- B.0 PRESENTACION Y ROTULACION DE LOS SOBRES.
- B.1 PLAZO DE SOSTENIMIENTO DE PRECIOS.
- B.2 RECEPCION DE OFERTA, FECHA, HORA Y LUGAR.
- B.3 APERTURA Y LECTURA DE LAS OFERTAS.

PARTE C

- C.0 EVALUACION DE LAS OFERTAS.
- C.1 MOTIVOS DE RECHAZO Y DESCALIFICACION DE OFERTAS.
- C.2 ADJUDICACION DE LAS OFERTAS.
- C.3 CANCELACION DE LA ADJUDICACION.
- C.4 OTORGAMIENTO DEL CONTRATO.
- C.5 SANCION POR INCUMPLIMIENTO.
- C.6 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.
- C.7 INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO
- C.8 FORMA DE PAGO DEL CONTRATO.
- C.9 PLAZO DE ENTREGA (N.A).
- C.10 RESPONSABILIDAD LABORAL.
- C.11 RESPONSABILIDAD EN LA PRESTACION DEL SERVICIO.

ANEXOS

- A. CARTA PROPUESTA LEGAL.
- B. CARTA PROPUESTA TECNICA.
- C. CARTA PROPUESTA ECONOMICA.
- D. CONDICIONES ESPECIALES.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- E. ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS.
- F. EXPERIENCIA COMPROBADA DEL PERSONAL EN LA PRESTACION DE SERVICIOS SIMILARES.
- G. EXPERIENCIA COMPROBADA DE LA EMPRESA EN CONTRATOS SIMILARES CON OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS POR LO MENOS 10 PROYECTOS DE ESTE TIPO.
- H. ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- I. FORMATO DE CANTIDADES A OFERTAR.
- J. PLANOS DE DISEÑO

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

PARTE A

A.0 INVITACION A LICITAR

EL HOSPITAL MARÍA, ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS (HMEP) ES UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL QUE PRESTARA SERVICIOS EN LAS SIGUIENTES ESPECIALIDADES: CARDIOLOGÍA, CIRUGÍA CARDIOVASCULAR, CIRUGÍA GENERAL (PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS GENERALES), NEFROLOGÍA, HEMATO-ONCOLOGÍA, NEUROCIRUGÍA Y ORTOPEDIA ENTRE OTRAS.

EL HMEP CONSTITUYE UNO DE LOS PROYECTOS DE MAYOR ENVERGADURA INICIADOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN CENTROAMÉRICA. SU PRINCIPAL FORTALEZA SIN EMBARGO, NO RESIDE EN EL TAMAÑO O DISEÑO DE SU ESTRUCTURA FÍSICA, NI EN SU CAPACIDAD DE ALTA TECNOLOGÍA. SU PRINCIPAL FORTALEZA RESIDE EN LA VOLUNTAD, EL DESEO Y EL ANHELO DE SUS DIRECTIVOS EN CONVERTIRLO DESDE SUS INICIOS EN UN HOSPITAL QUE PUEDA ALCANZAR Y MANTENER NIVELES DE EXCELENCIA EN LA ATENCIÓN, Y ADEMÁS QUE PUEDA SER CONSIDERADO UN MODELO PARA REPLICAR EN EL FUTURO.

LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS PARA SU CONSTRUCCIÓN FUE REALIZADA POR LA FUNDACIÓN MARÍA Y DONADO AL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS, EL CUAL ATENDERÁ A LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE ESCASOS RECURSOS ECONÓMICOS MENOR DE 18 AÑOS, DE TAL FORMA DE CONTRIBUIR A DISMINUIR LA MORTALIDAD INFANTIL, COMO A MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA NIÑEZ HONDUREÑA QUE DEMANDA LA ATENCIÓN DE PATOLOGÍAS COMPLEJAS QUE REQUIEREN DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA.

LA CONSTRUCCIÓN DEL HMEP SE COMPONE DE 13 EDIFICIOS, PARA EQUIPARLO CON 138 CAMAS CENSABLES, 77 CAMAS NO CENSABLES, CONTANDO CON 3 QUIRÓFANOS DE HOSPITAL DE DÍA, 5 QUIRÓFANOS DE ESPECIALIDADES, 1 QUIRÓFANO DE ESTABILIZACIÓN, ÁREA DE QUIMIOTERAPIA, ÁREA DE HEMODIÁLISIS, ANGIOGRAFÍA Y HEMODINÁMICA, CUIDADOS INTENSIVOS, CUIDADOS INTERMEDIOS, HOSPITALIZACIÓN, ÁREAS DE SERVICIOS MÉDICOS Y DE APOYO, DIAGNÓSTICO DE IMÁGENES, FARMACIA, LABORATORIO, SERVICIOS GENERALES Y DE APOYO TÉCNICO.

UNA VEZ CONCLUIDA LA CONSTRUCCIÓN, LA FUNDACIÓN MARÍA DONO EL EDIFICIO A LA SECRETARIA DE SALUD CON EL OBJETIVO QUE EL HOSPITAL UNA VEZ FUNCIONANDO BRINDARA ASISTENCIA CLÍNICA A LA POBLACIÓN INFANTIL DE HONDURAS. UNA DE LAS CONDICIONALIDADES QUE ESTABLECIÓ LA FUNDACIÓN MARÍA CON LA SECRETARIA DE SALUD, ES QUE EL HOSPITAL FUNCIONARA BAJO UN MODELO DE GESTIÓN DIFERENTE A LOS ADMINISTRADOS POR LA SECRETARIA DE SALUD.

DEBIDO A LO ANTERIOR EL GOBIERNO DE HONDURAS, DELEGÓ EN LA FUNDACIÓN AMIGOS DEL HOSPITAL MARÍA (FAHM), EL PROCESO DE APERTURA, COMO LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA-FINANCIERA Y CLÍNICO-HOSPITALARIA DEL HMEP. PARA CONDUCIR EL PROCESO DE APERTURA, LA FAHM ORGANIZÓ LA UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO DE APERTURA Y PUESTA EN MARCHA DEL HMEP.

UNA VEZ ESTABLECIDO EL ROL DE LA FUNDACIÓN AMIGOS DEL HOSPITAL MARÍA, INICIA CON ACTIVIDADES PARA LA APERTURA DEL HMEP, CONTANDO CON EL EDIFICIO TOTALMENTE CONSTRUIDO, CON UN PRÉSTAMO QUE EL GOBIERNO DE HONDURAS SUSCRIBIÓ CON EL GOBIERNO DE ITALIA NO. F.ROT./AID-06/014/00 POR UN VALOR DE € 15,000,000.00 PARA EL EQUIPAMIENTO DEL HMEP.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

DENTRO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO YA SE ENCUENTRAN INSTALADOS LOS EQUIPOS DE RADIO DIAGNOSTICO EN LAS SALAS DE IMÁGENES DEL HMEP, LO CUAL ES INDISPENSABLE QUE DICHS EQUIPOS TENGAN LA CLIMATIZACION ADECUADA QUE CUMPLAN CON LOS ESTANDARES ESTABLECIDOS, POR TAL RAZON LA UNIDAD EJECUTORA IDENTIFICO LA NECESIDAD DE REALIZAR UN PROYECTO DE CLIMATIZACION EN LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES.

EN APLICACIÓN A LO DISPUESTO EN LA LEY DE CONTRATACION DEL ESTADO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS, POR ESTE MEDIO LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA INVITA A QUE PARTICIPEN EN LA LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL N° 001-2014-FAHM," **REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS**" A LAS EMPRESAS MERCANTILES, QUE SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE CONSTITUIDAS Y CON PLENA CAPACIDAD LEGAL DEL EJERCICIO.

A.1 DESCRIPCION DEL SERVICIO SOLICITADO

LA PRESENTE LICITACION TIENE POR OBJETO LA CONTRATACION PARA LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, CON EL PROPOSITO DE NORMAR LA DESINSTALACION DEL SISTEMA ACTUAL, EL SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION, QUE DARAN SERVICIO A LAS AREAS INDICADAS ANTERIORMENTE Y EN LOS PLANOS Y QUE ESTAN UBICADOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO

EDIFICIO 2 NIVEL SOTANO, DONDE SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- SALA DE TOMAGRAFIA "AMBIENTE DE LA SALA 2-S-30 AMBIENTE DEL EQUIPO 2-S-28, 2-S-29".
- SALA DE RAYOS X TELECOMANDADO "AMBIENTE DE LA SALA 2-S-19 AMBIENTE DEL EQUIPO 2-S-16, 2-S-56"
- SALA DE RAYOS X CONVENCIONAL "AMBIENTE DEL EQUIPO 2-S-12, AMBIENTE DEL EQUIPO 2-S-15"
- SALA DE RESONANCIA MAGNETICA "AMBIENTE DE LA SALA 2-S-09 AMBIENTE DEL EQUIPO 2-S-08, 2-S-06, 2-S-07";
- AMBIENTE 2-S-01
- AMBIENTE 2-S-05
- AMBIENTE 2-S-13
- AMBIENTE 2-S-13
- AMBIENTE 2-S-17
- AMBIENTE 2-S-21
- AMBIENTE 2-S-22
- AMBIENTE 2-S-23
- AMBIENTE 2-S-24
- AMBIENTE 2-S-25
- AMBIENTE 2-S-26
- AMBIENTE 2-S-27
- AMBIENTE 2-S-36
- AMBIENTE 2-S-39
- AMBIENTE 2-S-40
- AMBIENTE 2-S-41
- AMBIENTE 2-S-42
- AMBIENTE 2-S-43^a
- AMBIENTE 2-S-47
- AMBIENTE 2-S-48
- AMBIENTE 2-S-49

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EDIFICIO 3 NIVEL UNO, DONDE SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- SALA DE GAMMA CAMARA "AMBIENTE 3-1-14 AMBIENTE DEL EQUIPO 3-1-37 SOBRE EL CIELO FALSO"

EDIFICIO 3 NIVEL DOS, DONDE SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- SALA DE ANGIOGRAFIA "AMBIENTE DE LA SALA 3-2-06 AMBIENTE DEL EQUIPO 3-2-07, 3-2-12".

AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES

EDIFICIO 3 NIVEL UNO, DONDE SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| - AMBIENTE 3-1-44 | - AMBIENTE 3-1-65 |
| - AMBIENTE 3-1-46 | - AMBIENTE 3-1-66 |
| - AMBIENTE 3-1-47 | - AMBIENTE 3-1-67 |
| - AMBIENTE 3-1-52 | - AMBIENTE 3-1-68 |
| - AMBIENTE 3-1-53 | - AMBIENTE 3-1-69 |
| - AMBIENTE 3-1-55 | - AMBIENTE 3-1-70 |
| - AMBIENTE 3-1-58 | - AMBIENTE 3-1-72 |
| - AMBIENTE 3-1-60 | |

EDIFICIO 3 NIVEL DOS, DONDE SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| - AMBIENTE 3-2-01 | - AMBIENTE 3-2-35 |
| - AMBIENTE 3-2-02 | - AMBIENTE 3-2-37 |
| - AMBIENTE 3-2-03 | - AMBIENTE 3-2-38 |
| - AMBIENTE 3-2-06 | - AMBIENTE 3-2-40 |
| - AMBIENTE 3-2-07 | - AMBIENTE 3-2-41 |
| - AMBIENTE 3-2-08 | - AMBIENTE 3-2-42 |
| - AMBIENTE 3-2-09 | - AMBIENTE 3-2-44 |
| - AMBIENTE 3-2-11 | - AMBIENTE 3-2-45 |
| - AMBIENTE 3-2-12 | - AMBIENTE 3-2-46 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^a | - AMBIENTE 3-2-48 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^b | - AMBIENTE 3-2-49 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^c | - AMBIENTE 3-2-50 |
| - AMBIENTE 3-2-23 | - AMBIENTE 3-2-54 |
| - AMBIENTE 3-2-24 | - AMBIENTE 3-2-55 |
| - AMBIENTE 3-2-25 | - AMBIENTE 3-2-61 |
| - AMBIENTE 3-2-28 | - AMBIENTE 3-2-67 |
| - AMBIENTE 3-2-29 | - AMBIENTE |
| - AMBIENTE 3-2-33 | |
| - | |
- 3-2-68

EL SÓTANO DEL EDIFICIO 2 SE HA ZONIFICADO EN 1 ÁREA (RESONANCIA MAGNÉTICA) SERVIDA POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-1), EN 2 ÁREAS (EQUIPOS Y DEPÓSITOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA) SERVIDAS POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-2), 8 ÁREAS (TOMOGRAFÍA, RAYOS X TELE COMANDO Y RAYOS X CONVENCIONAL CON SUS ÁREAS DE EQUIPOS Y DEPÓSITOS) SERVIDAS POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-3), DONDE CADA MANEJADORA DE AIRE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO Y ENTRADA DE AIRE DE RETORNO, EL CUAL SE MEZCLA Y SE FILTRA PARA LUEGO ENFRIARLO Y SUMINISTRARLO A CADA UNA DE LAS ÁREAS ANTERIORES, POR MEDIO DE CONDUCTOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA TIPO P-3 A LAS ZONAS. EN

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ALGUNAS ZONAS SE UTILIZAN COMPUERTAS DE VOLUMEN VARIABLE DE AIRE PARA PODER TENER CONTROL DE LA TEMPERATURA EN ESOS AMBIENTES. TAMBIÉN SE CUENTA CON UNA UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE AIRE QUE EXTRAER EL AIRE VICIADO DE UN BAÑO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO.

EL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO 3, TIENE DOS ZONAS ACONDICIONADAS, SE TRATA DE LA PRIMERA ZONA EL ÁREA DE GAMA CÁMARA, LA CUAL CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL, UNA DE ELLAS CON SERPENTÍN DE AGUA FRÍA (AHU-4A) Y EL OTRO FAN& COIL CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA (AHU-4B), EL CUAL SIRVE DE UNIDAD DE RESPALDO, EN CASO DE FALLA DE LA UNIDAD DE AGUA HELADA.

LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN EL CUARTO CONTIGUO AMBIENTE 3-1-37 SOBRE EL NIVEL DE CIELO FALSO. LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE SE REALIZARÁ POR MEDIO DE CONDUCTOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA TIPO P-3 Y SE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO. PARA EL CONTROL DE LA HUMEDAD RELATIVA, SE HA CONSIDERADO EL USO DE UNA RESISTENCIA ELÉCTRICA.

Y LA SEGUNDA ZONA LOS QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DE HOSPITAL DE DIA, QUE CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL CON SERPENTIN DE AGUA FRIA (UTA-7A y UTA-7B). LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN LA AZOTEA DEL EDIFICIO 3. LA DISTRIBUCION DE AIRE TAMBIEN SE REALIZARA POR MEDIO DE DUCTOS PRE AISLADOS EN FABRICA TIPO P-3.

EL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO 3, CLIMATIZA EL ÁREA DE ANGIOGRAFÍA, LA CUAL CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MANEJADORAS DE AIRE, UNA DE ELLAS CON SERPENTÍN DE AGUA FRÍA (AHU-5A) Y EL OTRO FAN COIL CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA (AHU-5B), EL CUAL SIRVE DE UNIDAD DE RESPALDO, EN CASO DE FALLA DE LA UNIDAD DE AGUA HELADA. LAS UNIDADES MANEJADORAS QUEDAN UBICADAS SOBRE LA AZOTEA, UNA UNIDAD SOBRE LA OTRA PARA AHORRAR ESPACIO. LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE SE REALIZARÁ POR MEDIO DE CONDUCTOS METÁLICOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA Y SE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO. TAMBIEN CLIMATIZA EL AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES CON TRES UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL CON SERPENTIN DE AGUA FRIA (UTA-8A, UTA-8B y UTA 9). LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN LA AZOTEA DEL EDIFICIO 3. LA DISTRIBUCION DE AIRE TAMBIEN SE REALIZARA POR MEDIO DE DUCTOS PRE AISLADOS EN FABRICA TIPO P-3.

LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE DEPENDEN DEL SUMINISTRO DE AGUA HELADA DE UNA PLANTA DE AGUA HELADA QUE CONSTA DE TRES ENFRIADORES DE AGUA (CHILLERS), CON CONDENSACIÓN POR AIRE CON COMPRESORES DE TORNILLO, CON BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE PARA EL CIRCUITO PRIMARIO DE LOS CHILLERS Y CON BOMBAS DE VELOCIDAD VARIABLE PARA EL CIRCUITO SECUNDARIO QUE MANEJA LA CARGA TÉRMICA DE LAS MANEJADORAS DE AIRE DE LOS DIFERENTES EDIFICIOS DEL HOSPITAL, INCLUYENDO LAS ÁREAS DE RADIO DIAGNÓSTICO.

LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE HAN SIDO SELECCIONADAS DE MANERA QUE PUEDAN DAR SERVICIO A LAS ÁREAS SELECCIONADAS. ESTAS MANEJADORAS CONSTAN CON ENTRADA DE AIRE DEL EXTERIOR Y CON CONDUCTOS DE RETORNO DE AIRE. ALGUNAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, MANEJAN UN CAUDAL DE AIRE DE FORMA CONSTANTE, PERO OTRAS TIENEN MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE PARA AJUSTAR LA PRESIÓN DENTRO DE LOS DUCTOS CUANDO SE CIERRAN LAS COMPUERTAS MOTORIZADAS PARA CONTROL DE TEMPERATURA POR ZONAS.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EN EL ÁREA DE GAMA CÁMARA, ANGIOGRAFÍA Y QUIROFANOS SE TIENEN DENTRO DE ALGUNOS DUCTOS, RESISTENCIAS ELÉCTRICAS DE RECALENTAMIENTO, PARA EL CONTROL DE LA HUMEDAD Y LA TEMPERATURA EN CIERTOS AMBIENTES.

LAS CONDICIONES DE DISEÑO SON:

EXTERIOR

TEMPERATURA DE BULBO SECO 92°F.

TEMPERATURA DE BULBO HÚMEDO 67°F.

INTERIOR

TEMPERATURA DE BULBO SECO 72°F.

HUMEDAD RELATIVA 50%.

TODO LO ANTERIOR ESTAN ESTIPULADAS EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

A.2 CONDICIONES DE LA LICITACION

EL SIGUIENTE PLIEGO DE CONDICIONES CONSTITUYE LA BASE DE CUALQUIER OFERTA Y POR CONSIGUIENTE SE CONSIDERA INCLUIDO EN ELLA Y FORMARA PARTE DEL CONTRATO.

LA PRESENTACION DE LA OFERTA IMPLICA LA ACEPTACION INCONDICIONAL POR EL OFERENTE DE LAS CLAUSULAS DEL PLIEGO DE CONDICIONES Y DECLARACION RESPONSABLE DE QUE REUNE TODAS LAS CONDICIONES EXIGIDAS PARA CONTRATAR CON **LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA (FAHM)**.

A.3 IDIOMA OFICIAL

EL **ESPAÑOL** ES EL IDIOMA A UTILIZAR EN TODO LO RELACIONADO CON LOS DOCUMENTOS DE ESTA LICITACION, INCLUYENDO LA FORMALIZACION DEL CONTRATO Y DEMAS DOCUMENTOS.

A.4 CORRESPONDENCIA OFICIAL

TODA CORRESPONDENCIA OFICIAL, RELACIONADA CON EL PRESENTE PROCESO DE LICITACION, RELATIVA A OBSERVACIONES, DUDAS, INTERPRETACIONES Y ACLARACIONES, DEBERA DIRIGIRSE A: COMISION LICITACION PUBLICA **LP-001-2014-FAHM**; HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS, ANILLO PERIFERICO, CONTIGUO A RESIDENCIAL SUYAPITA, TEGUCIGALPA, HONDURAS, C.A; TELEFONO (504) 2271-3395 EXTENSION 1311

A.5 PRESENTACION DE LA LICITACION

LOS OFERENTES PRESENTARAN SUS OFERTAS FIRMADAS, SELLADAS E INICIALIZADAS DENTRO DE TRES SOBRES SELLADOS (UN ORIGINAL Y DOS COPIAS EN CADA SOBRE) Y ROTULADOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. PRIMER SOBRE: **DOCUMENTACION LEGAL.**
2. SEGUNDO SOBRE: **DOCUMENTACION TECNICA.**
3. TERCER SOBRE: **PROPUESTA ECONOMICA.**

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

A.6 LEGISLACION APLICABLE

1. LEY DE CONTRATACION DEL ESTADO DE HONDURAS Y SE REGLAMENTO
2. CODIGO DE COMERCIO.
3. LAS DEMAS LEYES NACIONALES.

A.7 DOCUMENTOS LICITATORIOS

EL LICITADOR DEBERA PRESENTAR EN SU OFERTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- A.7.1 DOCUMENTACION LEGAL:
- A.7.2 DOCUMENTACION TECNICA.
- A.7.3 PROPUESTA ECONOMICA.

A.7.1 DOCUMENTACION LEGAL

EL LICITADOR DEBERA PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACION LEGAL:

1. CARTA PROPUESTA (VER ANEXO A).
2. FOTOCOPIA AUTENTICADA DEL TESTIMONIO DE ESCRITURA DE DECLARACION DE COMERCIANTE INDIVIDUAL O CONSTITUCION DE SOCIEDAD DEBIDAMENTE INSCRITA EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DEL INMUEBLE Y MERCANTIL CON TODAS SUS CLAUSULAS Y REFORMAS, **O APOSTILLADA EN CASO DE UNA EMPRESA INTERNACIONAL**.
3. FOTOCOPIA AUTENTICADA DEL PODER CON QUE ACTUA EL REPRESENTANTE LEGAL; DEBIDAMENTE INSCRITO EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DEL INMUEBLE Y MERCANTIL, CUANDO SE TRATA DE UNA PERSONA JURIDICA. EL REPRESENTANTE DEBERA EXHIBIR PODERES AMPLIOS Y SUFICIENTES PARA LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES APLICABLES, **O APOSTILLADA EN CASO DE UNA EMPRESA INTERNACIONAL**
4. DECLARACION JURADA EN PAPEL LEGAL, AUTENTICADA POR NOTARIO PUBLICO DONDE EL OFERENTE GARANTICE QUE CUMPLIRA CON TODAS LAS CONDICIONES DEL CONTRATO **O APOSTILLADA EN CASO DE UNA EMPRESA INTERNACIONAL**
5. EL LICITANTE DEBERA PRESENTAR UNA DECLARACION JURADA, MEDIANTE LA CUAL GARANTICE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS A SUMINISTRAR, SEÑALANDO QUE CUENTA CON LOS RECURSOS, TECNICAS, PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS SUFICIENTES Y ADECUADOS, PARA EL TIPO DE TRABAJO SOLICITADO, A SATISFACCION DE LA FAHM.
6. DECLARACION JURADA DE CONTAR CON EL PERSONAL TECNICO ESPECIALIZADO EN EL RAMO, SUFICIENTE PARA LA EJECUCION, OPERACIÓN Y SUPERVISION CONTINUA DE LOS TRABAJOS.
7. FOTOCOPIA AUTENTICADA DE LA TARJETA DE IDENTIDAD O PASAPORTE DEL REPRESENTANTE LEGAL QUE FIRMA LA OFERTA.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

8. EN CASO DE SER UNA EMPRESA INTERNACIONAL NO DOMICILIADA EN EL PAIS ESTA DEBERA CONTAR CON UN REPRESENTANTE LOCAL PARA REALIZAR DIFERENTES TRAMITES REQUERIDOS EN REPRESENTACION DE LA EMPRESA Y BRINDAR SOPORTE TECNICO ESPECIALIZADO.
9. TODAS LAS FIRMAS DE LOS FUNCIONARIOS QUE COMPARECEN EN LOS DOCUMENTOS DE LAS OFERTAS DE LA LICITACION, DEBEN SER AUTENTICADAS POR NOTARIO PUBLICO REGISTRADO EN HONDURAS Y LOS DOCUMENTOS PROVENIENTES DE LOS LICITADORES EXTRANJEROS DEBERAN SER DEBIDAMENTE LEGALIZADOS PARA TENER EFECTOS LEGALES EN HONDURAS.
10. REGISTRO DE LA ONCAE O CERTIFICACION DE QUE SE ENCUENTRA EN PROCESO DE INSCRIPCION.

NOTA: TODOS LOS DOCUMENTOS QUE NECESITAN AUTENTICA SE PUEDEN ELABORAR EN UNA SOLA, FAVOR ASEGURARSE QUE SE MENCIONE DENTRO DE LA AUTENTICA LOS DOCUMENTOS A PRESENTAR.

A.7.2 DOCUMENTACION TECNICA

EL LICITADOR DEBERA PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACION TECNICA:

1. CARTA PROPUESTA (ANEXO B).
2. CONSTANCIA DE VISITA EN LAS INSTALACIONES DEL HMEP ENTREGADA POR EL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES. **(SE INFORMARA LA FECHA Y HORA DE LA VISITA)**
3. SE DEBERA INCLUIR DESDE EL INICIO HASTA LA ENTREGA FINAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO UN INGENIERO RESIDENTE CON BASTA EXPERIENCIA DEMOSTRADA Y QUE ESTE INDICADO EN EL CUADRO DEL PERSONAL CLAVE.
4. SE DEBERÁ DE PRESENTAR UNA PROPUESTA DETALLADA DE LA OBRA A REALIZAR TOMANDO COMO REFERENCIA QUE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS CONTENIDAS EN ESTOS DOCUMENTOS Y COMO SE MUESTRA EN LOS PLANOS, EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER CAMBIO EN EL DISEÑO QUE FUERE NECESARIO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO, SIN NINGÚN COSTO PARA EL PROPIETARIO.
5. DEBERA ENTREGAR UN PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO EM MS PROJECT, VINCULANDOLO CON LAS ACTIVIDADES DEL PRESUPUESTO.
6. SE DEBERA PRESENTAR EL CUADRO COMPLETO DEL ANEXO "D" CONDICIONES ESPECIALES.
7. SE DEBERA PRESENTAR EL CUADRO COMPLETO DEL ENEXO "E" ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS.
8. INFORMACION DE TODO EL PERSONAL CLAVE ANEXO "F" QUE LA EMPRESA ASIGNARA PARA LA PRESTACION DE SERVICIO, DETALLANDO LO SIGUIENTE:
 - a. NOMBRE COMPLETO.
 - b. NUMERO DE IDENTIDAD.
 - c. GRADO ACADEMICO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- d. FUNCIONES QUE SE DESARROLLARAN PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EN ESTE PROYECTO.
 - e. EXPERIENCIA PROFESIONAL Y TECNICA POR LO MENOS DE 5 AÑOS EN AMBAS.
9. SE DEBERA PRESENTAR EL CUADRO COMPLETO DEL ANEXO "G" **EXPERIENCIA COMPROBADA** DE LA EMPRESA EN CONTRATOS SIMILARES CON OTRAS INSTITUCIONES PUBLICAS Y/O PRIVADAS POR LO MENOS DE DIEZ (10) PROYECTOS DE GRAN EMERGADURA COMO EL DE ESTE TIPO DE PROYECTOS.
10. SE DEBERA PRESENTAR UN EXPEDIENTE ESPECIAL Y POR SEPARADO CATÁLOGOS DE LOS EQUIPOS OFRECIDOS CLARAMENTE IDENTIFICADOS, PARA PODER EFECTUAR CON FACILIDAD LA COMPARACIÓN DE CARACTERÍSTICAS, CON LAS ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
11. DEBERÁ DE ANEXARSE LOS DOCUMENTOS DE COMO SE EFECTUÓ LA SELECCIÓN DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS, PARA CONOCER EL PUNTO DE OPERACIÓN DE CADA UNIDAD Y LA EFICIENCIA Y CAPACIDAD DE LA MISMA.
12. SE DEBERA RESPETAR TODO LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTE DOCUMENTO.

A.7.3 PROPUESTA ECONOMICA

LOS LICITANTES PARA LA PRESENTACION DE SUS OFERTAS, DEBERAN AJUSTARSE Estrictamente A LOS REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES PREVISTOS EN ESTAS BASES:

1. DEBERAN DE PRESENTAR UN PLAN DE TRABAJO EN DIAGRAMA GANTT QUE INCLUYA UN PLAN DE DESEMBOLOS TOMANDO EN CUENTA LOS VALORES SIGUIENTES:
- 1ER PAGO ANTICIPO CORRESPONDIENTE A UN 20% SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO.
 - 2DO PAGO CORRESPONDIENTE A UN 30 % POR 1ER INFORME DE AVANCE DESARROLLADO Y POR MEDIO DE UNA ESTIMACION DE PAGO EN FUNCION AL AVANCE DE OBRA.
 - 3ER PAGO CORRESPONDIENTE A UN 20 % POR 2DO INFORME DE AVANCE DESARROLLADO Y POR MEDIO DE UNA ESTIMACION DE PAGO EN FUNCION AL AVANCE DE OBRA.
 - 4TO Y ÚLTIMO PAGO CORRESPONDIENTE A UN 30 % POR LA ENTREGA DE LA OBRA FINAL A SATISFACCION DEL PROPIETARIO.
2. LOS LICITANTES DEBERAN PRESENTAR SU OFERTA EN **LEMPIRAS** Y LAS EMPRESAS DEBERAN COMPROMETERSE A CUMPLIR CON LAS LEYES LABORALES VIGENTES DEL PAIS. (LA FAHM NO ESTA EXCENTA DE IMPUESTOS).
3. LOS LICITANTES ACOMPAÑARAN SU OFERTA CON UNA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA, POR EL DOS POR CIENTO (2%) DEL VALOR TOTAL OFERTADO, EXTENDIDA A FAVOR DE LA **FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA**. LA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA TENDRA UNA VIGENCIA MINIMA DE TRES MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS.
4. EL LICITADOR FAVORECIDO CON LA ADJUDICACION DEBERA REEMPLAZAR LA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA POR OTRA DENOMINADA GARANTIA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO, EQUIVALENTE AL QUINCE POR CIENTO (15%) DEL VALOR TOTAL ADJUDICADO, LA QUE DEBERA SER PRESENTADA DENTRO DE LOS DIEZ DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE LA NOTIFICACION DE

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

QUE EL CONTRATO LE HA SIDO ADJUDICADO. LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO TENDRA VIGENCIA DESDE EL DIA DE INICIO DE LA EJECUCION O PRESTACION DEL SERVICIO HASTA TRES MESES DESPUES DEL DIA PREVISTO PARA LA FINALIZACION DEL CONTRATO.

LAS GARANTIAS DESCRITAS EN LOS NUMERALES 3 Y 4 QUE ANTECEDEN SON DE CARÁCTER OBLIGATORIO, LA NO INCLUSION DE DICHAS GARANTIAS SERA MOTIVO DE DESCALIFICACION.

LAS GARANTIAS DESCRITAS EN LOS NUMERALES 3 Y 4 QUE ANTECEDEN SE CONSTITUIRAN EN CUALQUIERA DE LAS MODALIDADES SIGUIENTES:

- a. GARANTIA BANCARIA, EXPEDIDA POR INSTITUCION BANCARIA LEGALMENTE CONSTITUIDA EN EL PAIS.
- b. CHEQUE CERTIFICADO O DE CAJA PARA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA LIBRADO POR UN BANCO LOCAL EN EL PAIS.

A.8 VIGENCIA DEL CONTRATO

LA VIGENCIA DEL CONTRATO SERA DE 4 MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO

A.9 LUGAR DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS, ANILLO PERIFERICO, CONTIGUO A RESIDENCIAL SUYAPITA, TEGUCIGALPA, HONDURAS, C.A.

A.10 CALIDAD

EL PROVEEDOR DEBERA CONTAR CON EL PERSONAL ESPECIALIZADO EN EL RAMO, TECNICAS, PROCEDIMIENTOS, MATERIALES A SUMINISTRAR Y EQUIPOS SUFICIENTES Y ADECUADOS PARA EL TIPO DE SERVICIO SOLICITADO, A FIN DE GARANTIZAR QUE EL SERVICIO OBJETO DE ESTA LICITACION SEA PROPORCIONADO CON LA **CALIDAD, OPORTUNIDAD Y EFICIENCIA REQUERIDAS PARA TAL EFECTO**, COMPROMETIENDOSE A DESARROLLARLO A SATISFACCION DE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA.

ASI MISMO EL PERSONAL AUTORIZADO POR LA GERENCIA GENERAL DEL HMEP, SE ENCARGARA DE COMPROBAR, SUPERVISAR Y VERIFICAR LA REALIZACION CORRECTA Y EFICIENTE DEL SERVICIO OBJETO DE ESTA LICITACION.

PARTE B

B.0 PRESENTACION Y ROTULACION DE LOS SOBRES.

LOS OFERENTES PRESENTARAN SUS OFERTAS FIRMADAS Y SELLADAS DENTRO DE TRES SOBRES ROTULADOS DE ACUERDO A LAS INDICACIONES DEL NUMERAL A.5 DEL PRESENTE PLIEGO.

LOS SOBRES DEBERAN ROTULARSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. PARTE CENTRAL:

- a. FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA; ANILLO PERIFERICO, CONTIGUO A RESIDENCIAL SUYAPITA.

2. ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA:

- a. NOMBRE Y DIRECCION DEL OFERENTE.

3. ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA:

- a. OFERTA _____ DE LA LICITACION PUBLICA LP-001-2013-FAHM
“REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP”

4. ESQUINA SUPERIOR DERECHA:

- a. FECHA DE LA APERTURA

B.1 PLAZO DE SOSTENIMIENTO DE PRECIOS.

LOS PRECIOS OFERTADOS SE MANTENDRAN FIRMES POR UN PLAZO DE SEIS MESES, COMENZANDO SU VIGENCIA A PARTIR DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS, RESERVANDOSE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA LA FACULTAD DE PRORROGAR EL PLAZO PARA LA FORMALIZACION DE LA ADJUDICACION.

B.2 RECEPCION DE OFERTA, FECHA, HORA Y LUGAR.

LOS SOBRES CONTENIENDO LAS OFERTAS SERAN RECIBIDOS POR LA COMISION DE EVALUACION EL **DIA LUNES 16 DE JUNIO DEL AÑO 2014 A LAS 12:00 M.** EN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, NO SE ACEPTARAN OFERTAS DESPUES DE LA HORA ANTES MENCIONADA.

B.3 APERTURA Y LECTURA DE LAS OFERTAS.

UNA VEZ CONSTATADA EL ESTADO DE LOS SOBRES, LAS OFERTAS SE COMENZARAN A RECIBIR POR LOS MIEMBROS DE LA COMISION, EN EL SIGUIENTE ORDEN:

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- a. DOCUMENTACION LEGAL; ORIGINAL Y 2 COPIAS.
- b. DOCUMENTACION TECNICA; ORIGINAL Y 2 COPIAS.
- c. PROPUESTA ECONOMICA; ORIGINAL Y 2 COPIAS.
- d. DURANTE EL PROCESO DE RECEPCION DE OFERTAS LAS MISMAS NO SE ABRIRAN PROCEDiendo UNICAMENTE A SU RECEPCION, POSTERIORMENTE LA COMISION DE EVALUACION NOMBRADA POR LA FAHM PROCEDERA A LA REVISION DE LA DOCUMENTACION TECNICA Y LEGAL.
- e. UNA VEZ EFECTUADO EL ANALISIS TECNICO-LEGAL SE LES NOTIFICARA POR ESCRITO A TODOS LOS OFERENTES EL CUMPLIMIENTO O NO DE LOS ASPECTOS CONTENIDOS EN SUS OFERTAS, DANDOSE UN PLAZO DE CINCO DIAS HABILES PARA QUE AQUELLOS OFERENTES QUE NO HAYAN SIDO CALIFICADOS PUEDAN PRESENTAR RECLAMOS Y/O ACLARACIONES.
- f. LA APERTURA DE LOS SOBRES DE LA PROPUESTA ECONOMICA SE REALIZARA CON LOS OFERENTES QUE HAYAN CUMPLIDO LOS REQUISITOS LEGALES Y TECNICOS ESTABLECIDOS EN EL SOBRE I Y II. LOS OFERENTES QUE CUMPLAN LOS REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES SERAN CONVOCADOS PARA LA APERTURA DE LA PROPUESTA ECONOMICA.

LOS SOBRES QUE CONTIENEN LA OFERTA ECONOMICA SE ABRIRAN PUBLICAMENTE A NO MAS TARDAR EN 15 DIAS HABILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE NOTIFICACION DEL DICTAMEN TECNICO-LEGAL; ADJUDICANDOSE EL CONTRATO A LA EMPRESA QUE HABIENDO CALIFICADO TECNICA Y LEGALMENTE PRESENTE LA PROPUESTA ECONOMICA MAS BAJA.

PARTE C

C.0 EVALUACION DE LAS OFERTAS.

LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, UTILIZARA PARA LA EVALUACION DE LAS OFERTAS LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

1. ANALISIS DE LA DOCUMENTACION LEGAL.
2. CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS CONDICIONES TECNICAS SOLICITADAS.
3. CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS.
4. EXPERIENCIA COMPROBADA DEL PERSONAL QUE PRESTARA EL SERVICIO.
5. EXPERIENCIA COMPROBADA DE LA EMPRESA EN CONTRATOS SIMILARES CON OTRAS INSTITUCIONES PUBLICAS Y/O PRIVADAS POR LO MENOS 10 PROYECTOS SIMILARES.
6. PRECIOS DE ACUERDO A LA OFERTA PRESENTADA.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

C.1 MOTIVOS DE RECHAZO Y DESCALIFICACION DE OFERTAS.

EN EL PROCESO DE ANALISIS, EVALUACION Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACION, LA COMISION RECHAZARA Y DESCALIFICARA TODAS LAS OFERTAS EN LAS CUALES:

1. SE HAYAN OMITIDO LAS CARTAS PROPUESTAS DE LOS ANEXOS A, B Y C DE LA PRESENTE LICITACION.
2. LA PRESENTACION PARCIAL DE LA LICITACION.
3. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES TECNICAS Y ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS.
4. LA OMISION DE LA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE LA OFERTA.
5. LA OFERTA QUE CONTENGA RASPADURAS, ENTRELINEAS, ENMIENDAS O ERRORES QUE HAYAN SIDO SALVADOS EN EL CUERPO DEL ESCRITO DE LA OFERTA CON LA FIRMA EN CADA HOJA DEL OFERENTE O SU REPRESENTANTE LEGAL.
6. QUE LA OFERTA ESTE FIRMADA POR UNA PERSONA QUE NO ESTE LEGALMENTE AUTORIZADA PARA HACERLO.
7. SI EL LICITADOR AGREGA CUALQUIER DISPOSICION EN LA CUAL SE RESERVA EL DERECHO DE ACEPTAR O RECHAZAR LA ADJUDICACION O QUE SUBORDINE SU OFERTA A UN CAMBIO EN LAS ESPECIFICACIONES O CUALQUIER OTRA CONDICION.
8. CUANDO SE COMPROBARE QUE LA INFORMACION SUMINISTRADA NO ES VERAZ Y FIDEDIGNA.

C.2 ADJUDICACION DE LAS OFERTAS.

1. LA ADJUDICACION SE HARA EN BASE A LA EMPRESA QUE OFREZCA MEJORES CONDICIONES PARA LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA.
2. LA FAHM SE RESERVA EL DERECHO DE DECLARAR DESIERTA O FRACASADA LA LICITACION DE ACUERDO A LA LEY Y A LOS INTERES DE LA FAHM.
3. LA EVALUACION SE REALIZARA CON LAS EMPRESAS QUE PRESENTEN SU OFERTA.

C.3 CANCELACION DE LA ADJUDICACION.

EFFECTUADA LA ADJUDICACION CORRESPONDIENTE, SE PODRA CANCELAR, SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA LA **FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA**, CUANDO EL LICITADOR ADJUDICADO NO RINDA LA **GARANTIA DE CUMPLIMIENTO** DENTRO DE LOS TERMINOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO DE LICITACION.

C.4 OTORGAMIENTO DEL CONTRATO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

NOTIFICADA LA RESOLUCION AL OFERENTE SELECCIONADO, ESTE QUEDA OBLIGADO A FORMALIZAR EL CONTRATO Y PRESENTAR LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO, DENTRO DEL TERMINO ESTABLECIDO, DE NO HACERLO, LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, HARA EFECTIVA LA GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE LA OFERTA Y PODRA ADJUDICAR EL CONTRATO AL OFERENTE QUE RESULTO EN SEGUNDO LUGAR.

C.5 SANCION POR INCUMPLIMIENTO.

SI A CONSECUENCIA DE ALGUNA CIRCUNSTANCIA CALIFICADA, SE PREVEE UNA DEMORA EN EL TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCION DEL PROYECTO (DE LA OBLIGACION), A SOLICITUD DE PARTE Y DEBIDAMENTE JUSTIFICADA, LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, PODRA CONCEDER POR UNA VEZ, LA PRORROGA DEL PLAZO RESPECTIVO, COMO LO DISPONE LA LEY, DE NO ACREDITARSE LA JUSTA CAUSA SE CONCEDERAN 30 DIAS PARA EL CUMPLIMIENTO; DEBIENDO PAGAR EL OFERENTE ADJUDICADO EL UNO POR CIENTO (1%) DIARIO SOBRE EL MONTO DEL CONTRATO, LOS VALORES POR CONCEPTO DE MULTA COMENZARAN A CALCULARSE DESDE EL PRIMER DIA EN QUE SE INCURRE EL INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE ENTREGA.

C.6 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O TOTAL QUE SOBRE LAS OBLIGACIONES, LE CORRESPONDEN AL ADJUDICATARIO, DE ACUERDO CON EL CONTRATO SUSCRITO, NO SERA CONSIDERADO COMO TAL, SI SE ATRIBUYE A CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DEBIDAMENTE COMPROBADO, ENTENDIENDOSE POR ELLO COMO IMPREVISTO A QUE NO ES POSIBLE RESISTIR, COMO UN INCENDIO O ACTOS DE AUTORIDAD EJERCIDOS POR UN FUNCIONARIO PUBLICO, DEBE REUNIR DOS CONDICIONES: LA IMPREVISIBILIDAD DEL HECHO FORTUITO, Y LA IMPOSIBILIDAD DE RESISTIRLO, SIENDO DICHA IMPOSIBILIDAD ABSOLUTA, NO RELATIVA AL DEUDOR QUE SE HAYA OBLIGADO MAS ALLA DE SUS CAPACIDADES, SIENDO ADEMAS PERMANENTE Y NO TRANSITORIA.

C.7 INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO

EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO SALVO CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, SERA CONSIDERADO COMO INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO Y SE REGULARA POR LO PACTADO CONTRACTUALMENTE POR EL MISMO.

C.8 FORMA DE PAGO DEL CONTRATO.

POR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, SE LE PAGARA AL CONTRATISTA EN FORMA DESCRITA EN LA OFERTA ECONOMICA (PLAN DE DESEMBOLSOS).

C.9 PLAZO DE ENTREGA.

4 MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO.

C.10 RESPONSABILIDAD LABORAL.

LA EMPRESA ADJUDICADA SERA LA RESPONSABLE DE CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS Y NORMAS LABORALES VIGENTES DE ACUERDO AL CODIGO DE TRABAJO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS, EXIMIENDO

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

COMPLETAMENTE Y EN FORMA INCONDICIONAL A LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, DE CUALQUIER CONFLICTO LABORAL ENTRE EL CONTRATISTA Y SUS EMPLEADOS.

C.11 RESPONSABILIDAD EN LA PRESTACION DEL SERVICIO.

LA EMPRESA ADJUDICADA SERA RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO O ROBO DE LOS ACTIVOS Y DE INFRAESTRUCTURA DEL HMEP, ATRIBUIBLES AL DESCUIDO, IMPERICIA O AL NO CUMPLIMIENTO DE LAS LABORES PACTADAS Y QUE SEA DEMOSTRADO QUE FUE POR NEGLIGENCIA DEL PERSONAL DE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DE LA EMPRESA ADJUDICADA.

ANEXOS

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO A

CARTA PROPUESTA LEGAL.

SEÑORES
FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
TEGUCIGALPA, HONDURAS C.A

REFERENCIA LICITACION PUBLICA LP- 001-2014-FAHM

REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA.

COMISION DE EVALUACION:

ACTUANDO EN MI CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA MERCANTIL DENOMINADA: _____ POR ESTE MEDIO DECLARO: HABER OBTENIDO Y EXAMINADO LAS BASES DE LICITACION EN REFERENCIA, CUYO SERVICIO OFREZCO SUMINISTRAR EN LA FORMA Y TIEMPO REQUERIDOS POR LA **FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA.**

ACEPTO PRESENTAR LOS DOCUMENTOS LEGALES SEGÚN LO SOLICITADO EN EL NUMERAL A.7.1 DE LA PRESENTE BASE DE LICITACION; LOS CUALES ADJUNTO EN ESTE SOBRE PARA QUE SEAN REVISADOS Y ANALIZADOS POR LA COMISION DE EVALUACION, Y ME COMPROMETO ACEPTAR EL RESULTADO DE LA EVALUACION LEGAL, QUE SEA MAS CONVENIENTE A LOS INTERES DE LA FAHM.

FINALMENTE DESIGNO EL NOMBRE, CARGO, DIRECCION Y TELEFONO DE LA PERSONA QUE TIENE PLENA AUTORIDAD PARA RESOLVER CUALQUIER RECLAMO QUE PUEDA SURGIR CON RELACION A LA DOCUMENTACION LEGAL PRESENTADA, COMO DETALLO A CONTINUACION:

NOMBRE: _____

CARGO: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____

LA PRESENTE DOCUMENTACION LEGAL CONSTA DE _____ FOLIOS UTILES.

EN FE DE LO CUAL Y PARA SEGURIDAD DE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, FIRMO A LOS ____ DEL MES DE _____ DEL AÑO _____.

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
LPI-001-2014-FAHM

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO B

CARTA PROPUESTA TECNICA.

SEÑORES
FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
TEGUCIGALPA, HONDURAS C.A

REFERENCIA LICITACION PUBLICA LP- 001-2014-FAHM
REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA.

COMISION DE EVALUACION:

ACTUANDO EN MI CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA MERCANTIL DENOMINADA: _____ POR ESTE MEDIO DECLARO: HABER OBTENIDO Y EXAMINADO LAS BASES DE LICITACION EN REFERENCIA, CUYO SERVICIO OFREZCO SUMINISTRAR EN LA FORMA Y TIEMPO REQUERIDOS POR LA **FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA.**

ACEPTO PRESENTAR LOS DOCUMENTOS TECNICOS SEGÚN LO SOLICITADO EN EL NUMERAL A.7.2 DE LA PRESENTE BASE DE LICITACION; LOS CUALES ADJUNTO EN ESTE SOBRE PARA QUE SEAN REVISADOS Y ANALIZADOS POR LA COMISION DE EVALUACION, Y ME COMPROMETO ACEPTAR EL RESULTADO DE LA EVALUACION TECNICA, QUE SEA MAS CONVENIENTE A LOS INTERES DE LA FAHM.

FINALMENTE DESIGNO EL NOMBRE, CARGO, DIRECCION Y TELEFONO DE LA PERSONA QUE TIENE PLENA AUTORIDAD PARA RESOLVER CUALQUIER RECLAMO QUE PUEDA SURGIR CON RELACION A LA DOCUMENTACION TECNICA PRESENTADA, COMO DETALLO A CONTINUACION:

NOMBRE: _____

CARGO: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____

LA PRESENTE DOCUMENTACION TECNICA CONSTA DE _____ FOLIOS UTILES.

EN FE DE LO CUAL Y PARA SEGURIDAD DE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, FIRMO A LOS ____ DEL MES DE _____ DEL AÑO _____.

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
LPI-001-2014-FAHM

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO C

CARTA PROPUESTA ECONOMICA.

SEÑORES
FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
TEGUCIGALPA, HONDURAS C.A

REFERENCIA LICITACION PUBLICA LP- 001-2014-FAHM
REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DEL HOSPITAL MARIA.

COMISION DE EVALUACION:

ACTUANDO EN MI CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA MERCANTIL DENOMINADA: _____ POR ESTE MEDIO DECLARO: HABER OBTENIDO Y EXAMINADO LAS BASES DE LICITACION EN REFERENCIA, CUYO SERVICIO OFREZCO SUMINISTRAR EN LA FORMA Y TIEMPO REQUERIDOS POR LA **FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA.**

LA OFERTA ASCIENDE A UN MONTO TOTAL DE _____ (CANTIDAD EN LETRAS).

ACEPTO QUE LA FORMA DE PAGO SERA EN LEMPIRAS Y ME COMPROMETO A INICIAR EL CONTRATO EN LA FECHA ESTIPULADA POR LA FAHM.

DECLARO QUE DE RESULTAR MI OFERTA COMO LA MAS CONVENIENTE A LOS INTERESES DE LA FAHM, ME COMPROMETO A SUSCRIBIR EL CONTRATO QUE EMITA AL EFECTO, RENDIR LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CORRESPONDIENTE AL DIEZ POR CIENTO (10%), DEL VALOR ADJUDICADO, Y DAR INICIO A LOS TRAMITES PARA EL SUMINISTRO OPORTUNO DEL SERVICIO QUE ORIGINA LA PRESENTACION DE ESTA CARTA PROPUESTA, A PARTIR DE LA FECHA REQUERIDA POR LA FAHM.

SE ADJUNTA GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA POR EL DOS POR CIENTO (2%) DEL VALOR OFERTADO QUE EQUIVALE A UN MONTO DE _____ (CANTIDAD EN LETRAS) CUYA VIGENCIA ES DEL DIA ____ DEL MES DE ____ HASTA EL DIA ____ DEL MES DE ____ DEL AÑO ____

FINALMENTE DESIGNO EL NOMBRE, CARGO, DIRECCION Y TELEFONO DE LA PERSONA QUE TIENE PLENA AUTORIDAD PARA RESOLVER CUALQUIER RECLAMO QUE PUEDA SURGIR CON RELACION A LA PROPUESTA ECONOMICA PRESENTADA, COMO DETALLO A CONTINUACION:

NOMBRE: _____

CARGO: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____

LA PRESENTE PROPUESTA ECONOMICA CONSTA DE _____ FOLIOS UTILES.

EN FE DE LO CUAL Y PARA SEGURIDAD DE LA FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA, FIRMO A LOS ____ DEL MES DE ____ DEL AÑO ____.

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

FUNDACION AMIGOS DEL HOSPITAL MARIA
LPI-001-2014-FAHM

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMED y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMED)

ANEXO D

<u>CONDICIONES ESPECIALES</u> ITEM	CONDICIONES ESPECIALES	SI ACEPTA	NO ACEPTA
1	LA PARTICIPACION A ESTA LICITACION ESTA ABIERTA A TODAS LAS PERSONAS NATURALES Y/O JURIDICAS EN HONDURAS INDIVIDUALMENTE, AGRUPADAS O CONSORCIO, LAS CUALES DEBEN DEMOSTRAR EXPERIENCIA COMPROBADA EN EL RAMO.		
2	EL PERSONAL DE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES NO DEBERÁ EN NINGÚN MOMENTO DEJAR DESCUIDADAS LAS ÁREAS DE TRABAJO, DEBERÁ DE MANTENERLAS LIMPIAS Y EN ORDEN.		
3	EL PERSONAL DE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES QUE LABORE EN LAS INSTALACIONES DEL HMED DEBERÁ CUMPLIR LAS SIGUIENTES NORMAS: 1. PORTAR TODOS LOS IMPLEMENTOS QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD PERSONAL (CASCO, GORRA, BOTAS DE HULE, GUANTES, HERRAMIENTAS, ETC.) 2. CARNET DE IDENTIFICACIÓN. 3. UNIFORME DISTINTIVO DE LA EMPRESA (AL MENOS CAMISA) 4. GUARDAR LAS BUENAS COSTUMBRES Y LAS NORMAS DE ASEO PERSONAL. 5. MOSTRAR UNA CONDUCTA AMABLE HACIA LAS PERSONAS QUE VISITEN Y LABOREN EN LAS INSTALACIONES DEL HMED. 6. NO INGERIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS NI PRESENTAR ALIENTO ALCOHÓLICO O ESTAR BAJO EFECTOS DE OTRAS DROGAS. 7. NO FUMAR DENTRO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DEL HMED		
4	REALIZAR UNA VISITA AL HMED CON EL FIN DE CONOCER LAS AREAS QUE COMPRENDE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

	DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HMEP Y PODER DAR UNA PROPUESTA CONSISTENTE.		
5	LA EMPRESA QUE RESULTARE GANADORA SE SOMETERÁ EN TODO MOMENTO A LAS ÓRDENES GIRADAS POR EL GERENTE DE LA FAHM, O EL PERSONAL QUE ESTE DESIGNE.		
6	PRESTAR EL SERVICIO DE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES EN LA FORMA SOLICITADA POR LA FAHM, UTILIZANDO PARA ELLO LOS MEDIOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CABALMENTE CON LO ESTIPULADO EN LA OFERTA TECNICA.		
7	PROPORCIONAR PERSONAL APTO, CAPACITADO Y ENTRENADO EN LABORES DE LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES.		
8	MANTENER PERMANENTEMENTE UN INGENIERO RESIDENTE DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO		
9	RESPONDER EN UN 100% POR LOS DAÑOS, PÉRDIDAS, O EXTRAVÍOS QUE SUFRAN LOS BIENES LOCALIZADOS EN LAS ÁREAS DE, INFRAESTRUCTURA O SISTEMAS DEL HMEP, SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN POR PRODUCTO DEL DETERIORO NORMAL, POR DESCUIDO O POR ACCIÓN DIRECTA DEL PERSONAL ADSCRITO A LA EMPRESA.		
10	SI SE COMPRUEBA LAS RESPONSABILIDADES DESCRITAS, PREVIA EVALUACIÓN DEL VALOR DE LOS BIENES, ESTOS SE DEDUCIRÁN SOBRE EL MONTO DEL CONTRATO, RESERVÁNDOSE LA FAHM A TOMAR ACCIONES LEGALES EN CASO DEL NO CUMPLIMIENTO DE LA PRESENTE CLÁUSULA.		
11	LA EMPRESA CONTRATADA DEBERÁ CONOCER AMPLIAMENTE Y CUMPLIR CON LOS REGLAMENTOS INTERNO Y NORMAS EN EL HMEP, LA CUAL SERÁ PROPORCIONADA UNA VEZ FIRMADO EL CONTRATO.		
12	LA EMPRESA CONTRATADA DEBERA TENER UNA BITACORA DE TRABAJO EN LA QUE SE INDIQUE LAS ACTIVIDADES O ACONTECIMIENTOS MAS IMPORTANTES DIA A DIA.		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

13	PROPORCIONAR A LA FAHM O A QUIEN ÉSTE DELEGUE INFORMES MENSUALES SOBRE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO COMO AVANCE DE OBRA.		
14	LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS QUE NECESITEN PARA EJECUTAR EL PROYECTO SERÁN PROPIEDAD DE LA EMPRESA QUE RESULTARE GANADORA, Y LOS MISMOS SERÁN ALMACENADOS EN UN ESPACIO PROPORCIONADO POR LA FAHM.		
15	LAS SUSTITUCIONES POR ENFERMEDAD, VACACIONES, PERMISOS Y OTRAS AUSENCIAS, SERÁN SUPLIDAS DE INMEDIATO PARA QUE LA PLANILLA DE EMPLEADOS OFRECIDO ESTE SIEMPRE COMPLETA Y DE CONFORMIDAD EXISTIENDO LA REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP Y AREAS DE QUIEROFANOS DE ESPECIALIDADES.		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO E

<u>ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS ITEM</u>	ESPECIFICACIONES MINIMAS SOLICITADAS	SI ACEPTA	NO ACEPTA
1	SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DE LOS DUCTOS EXISTENTES, COMO SER DUCTOS DE P3 DE SUMINISTRO DE AIRE, INCLUYENDO LOS DIFUSORES Y REJILLAS, LOS DUCTOS DE PVC DE EXTRACCIÓN DE AIRE, INCLUYENDO LAS REJILLAS DE EXTRACCIÓN. DEBERÁ ALMACENARLOS EN EL SITIO DISPUESTO PARA ESTO POR EL HOSPITAL Y DEBERÁ REUTILIZAR AQUELLAS SECCIONES QUE ESTÉN BIEN FABRICADAS Y CONSERVADAS Y QUE COINCIDAN CON LAS DIMENSIONES DE CIERTOS TRAMOS DEL REDISEÑO, CON EL OBJETIVO DE REDUCIR COSTOS.		
2	SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DE LOS CONTROLES EXISTENTES, DEBIENDO REUTILIZAR AQUELLAS QUE PUDIERAN SER UTILIZADOS EN LA REMODELACIÓN.		
3	SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DEL CIELO FALSO QUE SEA NECESARIO PARA REALIZAR TRABAJOS DE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTOS, REJILLAS, TUBERÍAS, ETC. AL FINAL DE LA OBRA EL CIELO FALSO DEBE QUEDAR BIEN INSTALADO, DE LA MISMA FORMA COMO SE ENCONTRÓ AL INICIO DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN. CUALQUIER COSTO POR DAÑOS EN EL CIELO FALSO DEBERÁ SER ABSORBIDO POR EL CONTRATISTA.		
4	SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA TUBERÍA DE AGUA HELADA QUE SEA NECESARIA PARA DEJAR LAS INSTALACIONES COMO APARECEN EN LOS PLANOS DE REDISEÑO. SE PERMITE REUTILIZAR AQUELLOS DISPOSITIVOS O ACCESORIOS QUE SE ENCUENTREN FUNCIONANDO CORRECTAMENTE Y QUE SE ACOPLEN A LOS REQUERIMIENTOS DEL		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

	REDISEÑO.		
5	SERÁ RESPONSABLE TAMBIÉN DE LA IMPLEMENTACIÓN, ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN CUYOS COMPONENTES BÁSICOS SON LOS SIGUIENTES: A. UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE (MANEJADORAS DE AIRE) (AHU) Y (UTA) B. EXTRACTORES DE AIRE. (VE) C. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS. (RE) D. TUBERÍAS Y ACCESORIOS. E. VÁLVULAS, TERMÓMETROS Y CONEXIONES FLEXIBLES. F. DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS. G. AISLANTES TÉRMICOS H. ABSORBEDORES DE VIBRACIÓN. I. SENSORES. J. CONTROLES, CABLES, GABINETES Y CONTROLADORES. CON LO ESTIPULADO EN LA OFERTA TECNICA.		
6	LA MARCA ACEPTADA PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO ES TRANE.		
7	LAS MARCAS ACEPTADAS PARA LOS EQUIPOS DE EXTRACCION DE AIRE SON: GREENHECK, COOK.		
8	LAS MARCAS ACEPTADAS PARA LOS DIFUSORES Y REJILLAS SON: TITUS, KRUEGER, PRICE Y METALAIRE.		
9	LA FABRICACION DE LOS DUCTOS DEBE SER CON MATERIAL P3, IGUAL A LO INSTALADO EN EL HOSPITAL MARIA.		
10	EL SISTEMA CONTROLADOR DEBE SER MARCA TRANE PARA ACOPLARSE AL SISTEMA CONTROLADOR EXISTENTE EN EL HOSPITAL QUE ES EL TRACER SUMMIT.		
11	EL LICITADOR ELABORARÁ Y PRESENTARÁ EN ESTA OFERTA UN PROGRAMA DE TRABAJO DESGLOSADO, EN MS PROJECT CON EL PROPÓSITO DE COORDINAR EL DESARROLLO		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

	DE LA MISMA, PARA EVITAR ATRASOS EN EL TIEMPO ESTIPULADO, PARA LA CONCLUSION DEL PROYECTO.		
12	LA PROGRAMACIÓN DEBERÁ SER PRESENTADA, MOSTRANDO LAS PRIORIDADES DE LAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS EFECTUAR Y DEL PROGRAMA GENERAL SE DERIVARÁ LA INFORMACIÓN PARA CONOCER FECHA DE INICIO Y FECHAS FINALES DE LAS ACTIVIDADES PARA CADA ZONA DE TRABAJO.		
13	DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE NFPA Y ASHRAE Y SMACNA, DE ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA, INCLUYENDO CUALQUIER REGLAMENTO O RESTRICCIÓN LOCAL IMPERANTE EN HONDURAS.		

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO F

PERSONAL CLAVE

No	Datos del Personal		Funciones que desarrollara en este proyecto	Experiencia Profesional y Técnica
1	Nombre:		1.-	1.-
			2.-	2.-
			3.-	3.-
	No. De Identidad:		4.-	4.-
			5.-	5.-
			6.-	6.-
	Profesión o Grado Académico:		7.-	7.-
			8.-	8.-
			9.-	9.-
	Cargo:		10.-	10.-
			11.-	11.-
			12.-	12.-
			13.-	13.-
			14.-	14.-
			15.-	15.-
			16.-	16.-
			17.-	17.-
			ETC...	ETC...

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO G

EXPERIENCIA COMPROBADA DE LA EMPRESA EN CONTRATOS SIMILARES CON OTRAS INSTITUCIONES PUBLICAS Y/O PRIVADAS POR LO MENOS 10 PROYECTOS DE ESTE TIPO

No	Nombre de la Empresa a la que presto el servicio	Nombre del Contacto de la Empresa y Teléfono de la Empresa a que presto el servicio	Año de Ejecución	Descripción del Proyecto Ejecutado
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ANEXO H

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ASPECTOS GENERALES

ET-01. GENERALIDADES

DESPUÉS DE HABER REALIZADO UN LEVANTAMIENTO FÍSICO DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA ACTUAL DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DE LOS AMBIENTES DONDE FUNCIONARÁN LAS ÁREAS DE RADIO DIAGNÓSTICO Y LAS ÁREAS RELACIONADAS Y LAS AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES, COMO SE MUESTRA EN LOS PLANOS “COMO CONSTRUIDO”, COMO TAMBIÉN HABER REALIZADO UN CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA, Y LUEGO HABER REALIZADO UN ANÁLISIS EXHAUSTIVO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA, SE DETERMINÓ QUE EXISTE LA NECESIDAD DE REMODELAR DICHO SISTEMA PARA PODER RESOLVER CIERTAS DEFICIENCIAS QUE PRESENTA, COMO SER LA CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO, AGREGAR ÁREAS A SER TRATADAS, EL CONTROL DE LA TEMPERATURA Y DE LA HUMEDAD, LAS DIFERENCIAS DE PRESIÓN ENTRE LAS ÁREAS A TRATAR, EL CONTROL DE FLUJO DE AIRE EN CADA SALIDA Y TOMA DE AIRE, EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO SEGÚN LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES, LA FILTRACIÓN Y LA CALIDAD DEL AIRE Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS AL UTILIZAR EL SISTEMA ACTUAL.

ESTAS ESPECIFICACIONES HAN SIDO ELABORADAS CON EL PROPÓSITO DE NORMAR LA DESINSTALACIÓN O REMODELACIÓN DEL SISTEMA ACTUAL, EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN, QUE DARÁN SERVICIO A LAS ÁREAS INDICADAS EN LOS PLANOS.

LOS AMBIENTES DEL AREA DE RADIO DIAGNÓSTICO SON LOS SIGUIENTES:

SÓTANO EDIFICIO 2

RESONANCIA MAGNÉTICA (AHU-1) ÁREA [02-S-09]
EQUIPOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA (AHU-2) ÁREAS [02-S-08/10],[02-S-06/07]
TOMÓGRAFO (AHU-3) ÁREA [02-S-30]
EQUIPOS DEL TOMÓGRAFO (AHU-3) ÁREAS [02-S-28],[02-S-29]
RAYOS X TELE COMANDO (AHU-3) ÁREA [02-S-19]
EQUIPOS RAYOS X TELE COMANDO (AHU-3) ÁREAS [02-S-16],[02-S-56]
RAYOS X CONVENCIONAL (AHU-3) ÁREA [02-S-12]
EQUIPOS RAYOS X CONVENCIONAL (AHU-3) ÁREA [02-S-15]

PRIMER NIVEL EDIFICIO 3

GAMA CÁMARA (AHU-4A & AHU-4B) ÁREA [03-01-14]

SEGUNDO NIVEL EDIFICIO 3

ANGIÓGRAFO (AHU-5A & AHU-5B) ÁREA [03-02-06]
EQUIPOS DEL ANGIÓGRAFO (AHU-5A & AHU-5B) ÁREAS [03-02-07/08/12]

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LOS AMBIENTES DEL AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES SON LOS SIGUIENTES:

EDIFICIO 3 NIVEL UNO

- | | |
|-------------------|-------------------|
| - AMBIENTE 3-1-44 | - AMBIENTE 3-1-65 |
| - AMBIENTE 3-1-46 | - AMBIENTE 3-1-66 |
| - AMBIENTE 3-1-47 | - AMBIENTE 3-1-67 |
| - AMBIENTE 3-1-52 | - AMBIENTE 3-1-68 |
| - AMBIENTE 3-1-53 | - AMBIENTE 3-1-69 |
| - AMBIENTE 3-1-55 | - AMBIENTE 3-1-70 |
| - AMBIENTE 3-1-58 | - AMBIENTE 3-1-72 |
| - AMBIENTE 3-1-60 | |

EDIFICIO 3 NIVEL DOS

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| - AMBIENTE 3-2-01 | - AMBIENTE 3-2-35 |
| - AMBIENTE 3-2-02 | - AMBIENTE 3-2-37 |
| - AMBIENTE 3-2-03 | - AMBIENTE 3-2-38 |
| - AMBIENTE 3-2-06 | - AMBIENTE 3-2-40 |
| - AMBIENTE 3-2-07 | - AMBIENTE 3-2-41 |
| - AMBIENTE 3-2-08 | - AMBIENTE 3-2-42 |
| - AMBIENTE 3-2-09 | - AMBIENTE 3-2-44 |
| - AMBIENTE 3-2-11 | - AMBIENTE 3-2-45 |
| - AMBIENTE 3-2-12 | - AMBIENTE 3-2-46 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^a | - AMBIENTE 3-2-48 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^b | - AMBIENTE 3-2-49 |
| - AMBIENTE 3-2-13 ^c | - AMBIENTE 3-2-50 |
| - AMBIENTE 3-2-23 | - AMBIENTE 3-2-54 |
| - AMBIENTE 3-2-24 | - AMBIENTE 3-2-55 |
| - AMBIENTE 3-2-25 | - AMBIENTE 3-2-61 |
| - AMBIENTE 3-2-28 | - AMBIENTE 3-2-67 |
| - AMBIENTE 3-2-29 | - AMBIENTE 3-2-68 |
| - AMBIENTE 3-2-33 | |

LA INFORMACIÓN COMPLETA QUE DEBE SER CONSIDERADA PARA LA REMODELACIÓN DEL SISTEMA DEL AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN RELACIONADA CON EL ÁREA DE RADIO DIAGNÓSTICO Y AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES QUE CONSISTE EN LO SIGUIENTE:

- 12 PLANOS DEL REDISEÑO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN, PARA LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO Y AREAS RELACIONADAS.
- 12 PLANOS DEL REDISEÑO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACION Y EXTRACCION PARA LAS AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES.
- ESTAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- EL FORMATO DE OFERTA PARA LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO.
- EL FORMATO DE OFERTA PARA LAS AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES.
- 3 PLANOS DE “COMO CONSTRUIDO” CON LA INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

LAS ESPECIFICACIONES Y LOS PLANOS CORRESPONDIENTES A LAS MISMAS, FORMAN UN SOLO CUERPO, POR LO CUAL, LO QUE APAREZCA EN UNO O EN OTRO, SERÁ TOMADO COMO DESCRITO EN AMBOS. EN CASO

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EXISTIERA DISCREPANCIA ENTRE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES SE DEBERÁ PRESENTAR EL PROBLEMA A LA SUPERVISIÓN, PARA OBTENER LA RESOLUCIÓN RAZONADA DEL MISMO.

FAVOR TOMAR NOTA: EXISTE DUPLICIDAD EN EL DISEÑO DE LA SALA DE ANGIOGRAFIA UBICADA EN EL EDIFICIO 3 NIVEL 2, EN LOS PLANOS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES, AL IGUAL QUE EN EL FORMATO DE OFERTA LOS CUALES SE ESTAN HACIENDO LAS CORRECCIONES RESPECTIVAS PARA ENTREGARSELOS, YA QUE PREVALECE EL DISEÑO QUE ESTA EN LOS PLANOS DE LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO AL IGUAL QUE EN EL FORMATO DE OFERTA.

LOS AMBIENTES QUE EXISTE DUPLICIDAD EN LOS PLANOS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES SON:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| - <u>AMBIENTE 3-2-06</u> | - <u>AMBIENTE 3-2-11</u> |
| - <u>AMBIENTE 3-2-07</u> | - <u>AMBIENTE 3-2-12</u> |
| - <u>AMBIENTE 3-2-08</u> | - <u>AMBIENTE 3-2-13^a</u> |
| - <u>AMBIENTE 3-2-09</u> | - <u>AMBIENTE 3-2-13b</u> |
| - <u>AMBIENTE 3-2-13c</u> | |

ET-02. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

EL SÓTANO DEL EDIFICIO 2 SE HA ZONIFICADO EN 1 ÁREA (RESONANCIA MAGNÉTICA) SERVIDA POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-1), EN 2 ÁREAS (EQUIPOS Y DEPÓSITOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA) SERVIDAS POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-2), 8 ÁREAS (TOMOGRAFÍA, RAYOS X TELE COMANDO Y RAYOS X CONVENCIONAL CON SUS ÁREAS DE EQUIPOS Y DEPÓSITOS) SERVIDAS POR UNA MANEJADORA DE AIRE (AHU-3), DONDE CADA MANEJADORA DE AIRE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO Y ENTRADA DE AIRE DE RETORNO, EL CUAL SE MEZCLA Y SE FILTRA PARA LUEGO ENFRIARLO Y SUMINISTRARLO A CADA UNA DE LAS ÁREAS ANTERIORES, POR MEDIO DE CONDUCTOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA TIPO P-3 A LAS ZONAS. EN ALGUNAS ZONAS SE UTILIZAN COMPUERTAS DE VOLUMEN VARIABLE DE AIRE PARA PODER TENER CONTROL DE LA TEMPERATURA EN ESOS AMBIENTES. TAMBIÉN SE CUENTA CON UNA UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE AIRE QUE EXTRAE EL AIRE VICIADO DE UN BAÑO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO.

EL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO 3, TIENE DOS ZONAS ACONDICIONADAS, SE TRATA DE LA PRIMERA ZONA EL ÁREA DE GAMA CÁMARA, LA CUAL CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL, UNA DE ELLAS CON SERPENTÍN DE AGUA FRÍA (AHU-4A) Y EL OTRO FAN& COIL CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA (AHU-4B), EL CUAL SIRVE DE UNIDAD DE RESPALDO, EN CASO DE FALLA DE LA UNIDAD DE AGUA HELADA.

LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN EL CUARTO CONTIGUO AMBIENTE 3-1-37 SOBRE EL NIVEL DE CIELO FALSO. LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE SE REALIZARÁ POR MEDIO DE CONDUCTOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA TIPO P-3 Y SE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO. PARA EL CONTROL DE LA HUMEDAD RELATIVA, SE HA CONSIDERADO EL USO DE UNA RESISTENCIA ELÉCTRICA.

Y LA SEGUNDA ZONA LOS QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DE HOSPITAL DE DIA, QUE CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL CON SERPENTIN DE AGUA FRIA (UTA-7A y UTA-7B). LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN LA AZOTEA DEL EDIFICIO 3. LA DISTRIBUCION DE AIRE TAMBIEN SE REALIZARA POR MEDIO DE DUCTOS PRE AISLADOS EN FABRICA TIPO P-3.

EL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO 3, CLIMATIZA EL ÁREA DE ANGIOGRAFÍA, LA CUAL CUENTA CON DOS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MANEJADORAS DE AIRE, UNA DE ELLAS CON SERPENTÍN DE AGUA FRÍA (AHU-5A) Y EL OTRO FAN COIL CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA (AHU-5B), EL CUAL SIRVE DE

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

UNIDAD DE RESPALDO, EN CASO DE FALLA DE LA UNIDAD DE AGUA HELADA. LAS UNIDADES MANEJADORAS QUEDAN UBICADAS SOBRE LA AZOTEA, UNA UNIDAD SOBRE LA OTRA PARA AHORRAR ESPACIO. LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE SE REALIZARÁ POR MEDIO DE CONDUCTOS METÁLICOS PRE AISLADOS EN FÁBRICA Y SE TIENE UNA ENTRADA DE AIRE FRESCO POR MEDIO DE CONDUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO. TAMBIEN CLIMATIZA EL AREA DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES CON TRES UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO TIPO FAN & COIL CON SERPENTIN DE AGUA FRIA (UTA-8A, UTA-8B y UTA 9). LAS UNIDADES QUEDAN UBICADAS EN LA AZOTEA DEL EDIFICIO 3. LA DISTRIBUCION DE AIRE TAMBIEN SE REALIZARA POR MEDIO DE DUCTOS PRE AISLADOS EN FABRICA TIPO P-3.

LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE DEPENDEN DEL SUMINISTRO DE AGUA HELADA DE UNA PLANTA DE AGUA HELADA QUE CONSTA DE TRES ENFRIADORES DE AGUA (CHILLERS), CON CONDENSACIÓN POR AIRE CON COMPRESORES DE TORNILLO, CON BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE PARA EL CIRCUITO PRIMARIO DE LOS CHILLERS Y CON BOMBAS DE VELOCIDAD VARIABLE PARA EL CIRCUITO SECUNDARIO QUE MANEJA LA CARGA TÉRMICA DE LAS MANEJADORAS DE AIRE DE LOS DIFERENTES EDIFICIOS DEL HOSPITAL, INCLUYENDO LAS ÁREAS DE RADIO DIAGNÓSTICO.

LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE HAN SIDO SELECCIONADAS DE MANERA QUE PUEDAN DAR SERVICIO A LAS ÁREAS SELECCIONADAS. ESTAS MANEJADORAS CONSTAN CON ENTRADA DE AIRE DEL EXTERIOR Y CON CONDUCTOS DE RETORNO DE AIRE. ALGUNAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, MANEJAN UN CAUDAL DE AIRE DE FORMA CONSTANTE, PERO OTRAS TIENEN MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE PARA AJUSTAR LA PRESIÓN DENTRO DE LOS DUCTOS CUANDO SE CIERRAN LAS COMPUERTAS MOTORIZADAS PARA CONTROL DE TEMPERATURA POR ZONAS.

EN EL ÁREA DE GAMA CÁMARA, ANGIOGRAFÍA Y QUIROFANOS SE TIENEN DENTRO DE ALGUNOS DUCTOS, RESISTENCIAS ELÉCTRICAS DE RECALENTAMIENTO, PARA EL CONTROL DE LA HUMEDAD Y LA TEMPERATURA EN CIERTOS AMBIENTES.

ET-03. CONDICIONES DE DISEÑO

EXTERIOR

- TEMPERATURA DE BULBO SECO 92°F.
- TEMPERATURA DE BULBO HÚMEDO 67°F.

INTERIOR

- TEMPERATURA DE BULBO SECO 72°F.
- HUMEDAD RELATIVA 50%.

ET-04. TRABAJO POR EJECUTAR

DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN ESTOS DOCUMENTOS Y COMO SE MUESTRA EN LOS PLANOS, EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER CAMBIO EN EL DISEÑO QUE FUERE NECESARIO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO, SIN NINGÚN COSTO PARA EL PROPIETARIO.

SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DE LOS DUCTOS EXISTENTES, COMO SER DUCTOS DE P3 DE SUMINISTRO DE AIRE, INCLUYENDO LOS DIFUSORES Y REJILLAS, LOS DUCTOS DE PVC DE EXTRACCIÓN DE AIRE, INCLUYENDO LAS REJILLAS DE EXTRACCIÓN. DEBERÁ ALMACENARLOS EN EL SITIO DISPUESTO PARA ESTO POR EL HOSPITAL Y DEBERÁ REUTILIZAR AQUELLAS SECCIONES QUE ESTÉN BIEN FABRICADAS Y

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

CONSERVADAS Y QUE COINCIDAN CON LAS DIMENSIONES DE CIERTOS TRAMOS DEL REDISEÑO, CON EL OBJETIVO DE REDUCIR COSTOS.

SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DE LOS CONTROLES EXISTENTES, DEBIENDO REUTILIZAR AQUELLAS QUE PUDIERAN SER UTILIZADOS EN LA REMODELACIÓN.

SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN DEL CIELO FALSO QUE SEA NECESARIO PARA REALIZAR TRABAJOS DE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTOS, REJILLAS, TUBERÍAS, ETC. AL FINAL DE LA OBRA EL CIELO FALSO DEBE QUEDAR BIEN INSTALADO, DE LA MISMA FORMA COMO SE ENCONTRÓ AL INICIO DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN. CUALQUIER COSTO POR DAÑOS EN EL CIELO FALSO DEBERÁ SER ABSORBIDO POR EL CONTRATISTA.

SERÁ RESPONSABLE DE LA DESINSTALACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA TUBERÍA DE AGUA HELADA QUE SEA NECESARIA PARA DEJAR LAS INSTALACIONES COMO APARECEN EN LOS PLANOS DE REDISEÑO. SE PERMITE REUTILIZAR AQUELLOS DISPOSITIVOS O ACCESORIOS QUE SE ENCUENTREN FUNCIONANDO CORRECTAMENTE Y QUE SE ACOPLEN A LOS REQUERIMIENTOS DEL REDISEÑO.

SERÁ RESPONSABLE TAMBIÉN DE LA IMPLEMENTACIÓN, ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN CUYOS COMPONENTES BÁSICOS SON LOS SIGUIENTES:

- A. UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE (MANEJADORAS DE AIRE) (AHU) (UTA)
- B. EXTRACTORES DE AIRE. (VE)
- C. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS. (RE)
- D. TUBERÍAS Y ACCESORIOS.
- E. VÁLVULAS, TERMÓMETROS Y CONEXIONES FLEXIBLES.
- F. DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS.
- G. AISLANTES TÉRMICOS
- H. ABSORBEDORES DE VIBRACIÓN.
- I. SENSORES.
- J. CONTROLES, CABLES, GABINETES Y CONTROLADORES.

EL SELLADO O IMPERMEABILIZACION ENTRE PASANTES DE LOSAS DE CONCRETO CON LOS DUCTOS DE LOS AIRES SERA RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA QUE HAGA EL PROYECTO.

ET-05. TRABAJO EXCLUÍDO

- INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA ALIMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS INCLUYENDO LA PROTECCIÓN NECESARIA.
- LAS BASES DE CONCRETO PARA LOS EQUIPOS ESTARÁN A CARGO DEL HOSPITAL, ASÍ TAMBIÉN AQUELLAS OBRAS CIVILES TALES COMO PASANTES ENTRE LOSA DE CONCRETO, ACOMETIDAS DE AGUA DE LA CIUDAD, DRENAJES.
- EL COSTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y CONSUMO DE AGUA PARA PRUEBAS ESTARÁ A CARGO DEL PROPIETARIO.
- DESINSTALACION ELECTRICA, MECANICA, HIDRAULICA ETC. DE LOS EQUIPOS DE RADIODIAGNOSTICO INSTALADOS.
- PROTECCION FISICA DE LOS EQUIPOS DE RADIO DIAGNOSTICO INSTALADOS.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ET-06. DE LAS OFERTAS

ANTES DE PROCEDER A LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA, EL OFERENTE DEBERÁ ESTAR CONSCIENTE QUE EL CONTENIDO DE LOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES ES COMPLETO Y DE ACUERDO PARA EL USO QUE SE ESTABLECE, YA QUE SERÁ SU RESPONSABILIDAD EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS POR INSTALAR Y PROVEER EL CONFORT NECESARIO PARA LAS CONDICIONES INTERIORES DE DISEÑO ESTABLECIDAS. CUALQUIER DEFICIENCIA O ANORMALIDAD NO REPORTADA, SERÁ CONSIDERADA COMO LA ACEPTACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SEÑALADA ANTERIORMENTE.

EL CONTRATISTA, DEBERÁ SUMINISTRAR TODOS LOS ACCESORIOS PARA UNA OPERACIÓN CORRECTA DE LOS EQUIPOS, AÚN CUANDO ESTOS NO ESTÉN ESTABLECIDOS O NO APAREZCAN EN LOS PLANOS. SE SUPONE QUE EL COSTO DE ESTOS ACCESORIOS ESTÁ INCLUIDO EN SU OFERTA FINAL.

LAS OFERTAS SERÁN PRESENTADAS EN EL FORMATO ELABORADO AL RESPECTO, NO SE ACEPTARÁN AQUELLAS PROPUESTAS QUE NO SE PRESENTEN EN EL FORMATO INDICADO Y QUE NO CONTENGAN TODOS LOS DATOS SOLICITADOS, CONSIDERÁNDOSE ESTA DEFICIENCIA COMO CAUSAL DE NULIDAD DE LA OFERTA.

DEBERÁ INCLUIRSE EN LA PROPUESTA TECNICA EN UN EXPEDIENTE ESPECIAL Y POR SEPARADO, CATÁLOGOS DE LOS EQUIPOS OFRECIDOS CLARAMENTE IDENTIFICADOS, PARA PODER EFECTUAR CON FACILIDAD LA COMPARACIÓN DE CARACTERÍSTICAS, CON LAS ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

PARALELAMENTE DEBERÁ DE ANEXARSE LOS DOCUMENTOS DE COMO SE EFECTUÓ LA SELECCIÓN DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS, PARA CONOCER EL PUNTO DE OPERACIÓN DE CADA UNIDAD Y LA EFICIENCIA Y CAPACIDAD DE LA MISMA.

CUALQUIER MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN A LAS ESPECIFICACIONES QUE EL OFERENTE INCLUYA EN SU OFERTA, DEBERÁ DE SER MENCIONADA, INDICANDO LOS ARGUMENTOS QUE SE ESTIMEN NECESARIOS PARA SU JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.

AL MOMENTO DE EFECTUAR LOS PEDIDOS CORRESPONDIENTES, SE COMPROBARÁ QUE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS CUMPLAN CON LA MARCA Y MODELO COTIZADO.- SE TRATARÁ DE QUE NO EXISTA SUSTITUCIONES EN RELACIÓN A LO COTIZADO Y SÓLO EN CASO DE FUERZA MAYOR, ANALIZADO Y APROBADO POR LA SUPERVISIÓN, SE ACEPTARÁN CAMBIOS EN LOS ACCESORIOS, PERO DE NINGUNA MANERA EN LOS EQUIPOS.

LAS MARCA ACEPTADA PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO ES TRANE. LAS MARCAS ACEPTADAS PARA LOS EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE SON: GREENHECK, COOK,. LAS MARCAS ACEPTADAS PARA LOS DIFUSORES Y REJILLAS SON: TITUS, KRUEGER, PRICE Y METALAIRE..

SE ACLARA QUE EL SISTEMA INTELIGENTE DE CONTROL AUTOMATIZADO ACTUAL EN EL PROYECTO ES EL TRACER SUMMIT DE TRANE, Y QUE LOS EQUIPOS Y CONTROLES OFRECIDOS DEBEN PODER FUNCIONAR Y ACOPLARSE AL SISTEMA ACTUAL DE FORMA COMPLETA.

ET-07. DE LOS PLANOS

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LAS DISPOSICIONES GENERALES DEL EQUIPO SERÁN CONFORME A LOS PLANOS DE LICITACIÓN, LOS CUALES SUGIEREN LA POSICIÓN MÁS CONVENIENTE PARA LA INSTALACIÓN DE LOS MISMOS, POR LO QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR UNA VISITA AL PROYECTO PARA VERIFICAR LA INSTALACIÓN CORRECTA DE LOS EQUIPOS POR SUMINISTRAR Y EN CASO DE ENCONTRAR ERRORES HACER EN FORMA ESCRITA LAS OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES. EN CASO DE EFECTUAR CAMBIOS, DEBERÁ DE CONSIDERARSE EL ANÁLISIS, NO SOLO DE LA VENTAJA DEL MISMO, SINO QUE NO SE ALTERE EL COSTO DE OTRAS DISCIPLINAS.

LOS “PLANOS DE OFERTA” INDICAN LAS POSICIONES MÁS ADECUADAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS, LAS DIMENSIONES REQUERIDAS, PUNTO DE ARRANQUE Y TERMINACIÓN DE DUCTOS Y TUBERÍAS, SUGIRIENDO RUTAS APROPIADAS PARA ADAPTARSE A ESTRUCTURAS Y EVITAR OBSTRUCCIONES. SIN EMBARGO, NO ES LA INTENCIÓN EL QUE LOS PLANOS MUESTREN TODAS LAS DIMENSIONES Y SERÁ EL CONTRATISTA DEL AIRE ACONDICIONADO QUIEN AL EFECTUAR LA INSTALACIÓN DEBERÁ ACOMODAR LOS DUCTOS Y TUBERÍAS A LA ESTRUCTURA, EVITAR OBSTRUCCIONES, CONSERVARÁ ALTURAS Y MANTENDRÁ LOS PASOS LIBRES.

SE ACLARA QUE LOS PLANOS DEL REDISEÑO YA INCLUYEN LOS DESVÍOS DE ALTURA EN LOS RECORRIDOS DE LA DUCTERÍA, PARA SORTEAR LA MAYORÍA DE LOS OBSTÁCULOS EXISTENTES EN EL PROYECTO, DENTRO DEL ESPACIO DE ENTRE CIELO. SIN EMBARGO ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HABER REVISADO EN EL SITIO LAS ALTURAS, PASADAS, OBSTÁCULOS QUE EXISTEN EN EL SITIO, YA QUE NO SE HARÁ NINGÚN RECONOCIMIENTO DE TIEMPO O DE COSTOS POR PROBLEMAS ENCONTRADOS EN EL SITIO, LOS CUALES NO APARECEN EN LOS PLANOS. POR LO ANTERIOR EL CONTRATISTA DEBE INCLUIR EN SU OFERTA, EN CASO DE EXISTIR, LOS COSTOS RELACIONADOS CON CUALQUIER PROBLEMA DE RUTAS, ESPACIOS Y PASADAS EN EL PROYECTO.

PLANOS DE TALLER

ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN, EL CONTRATISTA SOMETERÁ AL SUPERVISOR (2) JUEGOS DE PLANOS DE INSTALACIÓN EN DETALLE INDICANDO LOS CAMBIOS PARA SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DE ESPACIO Y LOS QUE SEAN NECESARIOS PARA RESOLVER TODOS LOS CONFLICTOS. UNA VEZ APROBADOS, LOS PLANOS DEBERÁN SER FIRMADOS Y SELLADOS POR EL SUPERVISOR, DEBIENDO SER ENVIADOS FORMALMENTE AL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL CONTRATISTA CONFIRMANDO QUE LA INFORMACIÓN INDICADA EN ELLOS HA SIDO VERIFICADA Y QUE ESTA CORRECTA PARA SU EMPLEO EN EL PROYECTO. UNA DE LAS COPIAS APROBADAS PERMANECERÁ EN LA OBRA.

LOS PLANOS DEBERÁN ESTAR ACOTADOS Y MOSTRARÁN DIMENSIONES Y PESOS DE LOS EQUIPOS, DETALLES DE MONTAJE DE LAS UNIDADES, POSICIÓN DE LAS TUBERÍAS Y DUCTOS Y CUALQUIER OTRO DATO REQUERIDO PARA LA INSTALACIÓN.

EN EL ENTRE CIELO SE DEBERÁ TENER UN ESPECIAL CUIDADO EN COMPROBAR QUE EL ESPACIO EXISTENTE ES SUFICIENTE PARA LA INSTALACIÓN DE LOS DUCTOS Y ACCESORIOS Y QUE CONCLUIDA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS EXISTIRÁ EL ESPACIO ADECUADO PARA QUE SE PUEDAN REALIZAR CON FACILIDAD LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN.

LA APROBACIÓN DE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL CONTRATISTA NO LE RELEVARÁ DE SU RESPONSABILIDAD PARA CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS DE ESTOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES O LOS DERIVADOS DEL POSIBLE CONFLICTO CON OTRAS ACTIVIDADES, QUE SE TENGAN QUE REALIZAR Y NO ESTÉN INCLUIDAS EN SU CONTRATO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

PLANOS “COMO CONSTRUIDO”

UNA VEZ TERMINADA LA INSTALACIÓN Y ACEPTADO EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, EL CONTRATISTA PRESENTARÁ UN JUEGO EN DIGITAL DE TODOS LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y DIAGRAMAS DE CONEXIÓN COMO FINALMENTE FUERON CONSTRUIDOS, LOS CUALES SERÁN PARA ARCHIVOS DEL PROPIETARIO.

DEBERÁ ENTREGAR LOS MISMOS PLANOS DIGITADOS EN AUTOCAD Y DOS COPIAS DE PLANOS IMPRESOS. PREFERENTEMENTE LOS PLANOS ESTARÁN EN ESCALA 1:100 Y PARA DETALLES ESPECIALES EN ESCALA 1:50. LOS PLANOS DEBERÁN CONTENER TODAS LAS MODIFICACIONES EFECTUADAS DURANTE EL PROCESO DE LA INSTALACIÓN, QUE HAYAN ALTERADO LA UBICACIÓN INICIAL DE EQUIPOS, RECORRIDOS Y DIMENSIONES DE TUBERÍAS Y DUCTOS.

ET-08. NOTIFICACIONES

EL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERÁ ENMARCAR SUS ACTIVIDADES DENTRO DE UN PROGRAMA GENERAL DE OBRA, CON EL PROPÓSITO DE COORDINAR EL DESARROLLO DE LA MISMA, PARA EVITAR ATRASOS EN EL TIEMPO ESTIPULADO, PARA CONCLUIR EL PROYECTO. LA PROGRAMACIÓN DEBERÁ SER PRESENTADA, MOSTRANDO LAS PRIORIDADES DE LAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS EFECTUAR Y DEL PROGRAMA GENERAL SE DERIVARÁ LA INFORMACIÓN PARA CONOCER FECHA E INICIO DE LAS ACTIVIDADES PARA CADA ZONA DE TRABAJO, EN CONCORDANCIA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS POR EL PROPIETARIO.

LA PRESENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO ES OBLIGATORIO, Y DEBE SER REVISADO Y ACTUALIZADO POR LO MENOS UNA VEZ A LA SEMANA.

EN CASO SEA NECESARIO EFECTUAR TRABAJOS PRELIMINARES, DEBERÁN INDICAR A LA SUPERVISIÓN LA FECHA EN QUE LOS REALIZARÁ. ESTA COMUNICACIÓN SE EFECTUARÁ CUANDO MENOS, SIETE DÍAS ANTES DEL INICIO DE DICHOS TRABAJOS Y EN EL LAPSO, DEBERÁ SER COMUNICADA LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE.

POR NINGÚN MOTIVO, LA SUPERVISIÓN EMPLEARÁ MÁS DE TRES DÍAS EN CONTESTAR CUALQUIER CONSULTA QUE SE EFECTÚE RELACIONADA CON LOS TRABAJOS POR DESARROLLAR. EN EL SUPUESTO QUE RAZONES DE FUERZA MAYOR, IMPIDAN SOLUCIONAR EL PROBLEMA PRESENTADO, DEBERÁ ENVIAR NOTA AL CONTRATISTA ACUSANDO RECIBO LA CORRESPONDENCIA Y HACIENDO DEL CONOCIMIENTO DE ÉSTE QUE SE ESTÁ ESTUDIANDO SU PETICIÓN.

ET-09. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANUAL DE SERVICIO O MANTENIMIENTO

A MÁS TARDAR QUINCE DÍAS CALENDARIO ANTES DE FINALIZAR LA INSTALACIÓN, EL CONTRATISTA SOMETERÁ AL SUPERVISOR PARA SU APROBACIÓN UNA COPIA EN DIGITAL Y DOS IMPRESAS DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y EL MANUAL DE SERVICIO O MANTENIMIENTO.

LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y EL MANUAL DE SERVICIO, CUBRIRÁN TODO EL EQUIPO Y ACCESORIOS INSTALADOS, INCLUIRÁ COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE:

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LOS EQUIPOS, INDICANDO PASO A PASO LA SECUENCIA NECESARIA PARA ARRANQUE Y PARO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EL MANUAL INCLUIRÁ EL NOMBRE, DIRECCIÓN, NÚMERO DE TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO Y FACSIMIL DEL FABRICANTE, PÁGINA WEB, MODELOS DE LOS EQUIPOS INSTALADOS, LISTA DE PARTES CON NOMBRES Y CÓDIGO DE FÁBRICA, MANUAL DE INSTALACIÓN Y SERVICIO Y UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y SU OPERACIÓN.

TABLA DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS, MANEJADORAS DE AIRE, EXTRACTORES, RESISTENCIAS ELÉCTRICAS, COMPUERTAS, VÁLVULAS DE BALANCE, VÁLVULAS DE CONTROL, TERMOSTATOS, HUMIDISTATOS, CONTROLADORES, SENSORES, CON TODOS LOS DATOS DEL EQUIPO Y SUS PUNTOS DE AJUSTE, ENTRE OTROS DEBE INCLUIRSE: NOMENCLATURA SEGÚN PLANOS, MARCA, MODELO, SERIE, VOLTAJE, AMPERAJE, CAPACIDAD, CAUDAL, TEMPERATURAS, ETC.

DESPUÉS DE LA APROBACIÓN DE LOS INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN DEL MANUAL DE SERVICIO O MANTENIMIENTO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR AL PROPIETARIO DOS COPIAS DE LOS MISMOS Y UNA AL SUPERVISOR.

ET-10. PRUEBAS

EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR COMO MÍNIMO, PRUEBAS DEL SISTEMA DE AGUA HELADA Y REGULACIÓN DEL FLUJO DE AIRE EN EL SISTEMA DE DUCTOS ASÍ COMO FUGAS EN EL MISMO, DE LA MISMA SE ENVIARÁ UN REPORTE, EL CUAL CONTENDRÁ COMO MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- FECHA DE LA PRUEBA.
- DESCRIPCIÓN Y CALIDAD DEL EQUIPO UTILIZADO EN LA MISMA.
- DATOS OBTENIDOS INICIALMENTE.
- REPARACIONES Y AJUSTES EFECTUADOS.
- RESULTADOS DE LAS PRUEBAS FINALES. (CAUDAL (PCM) DE CADA DIFUSOR Y REJILLA, TAMBIÉN EL CAUDAL TOTAL DEL EQUIPO).
- CONDICIONES EXTERIORES EXISTENTES (TEMPERATURAS Y HUMEDAD).

PARA LA REGULACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA, EL BALANCE DE TODO EL SISTEMA DEBE SER CONSIDERADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LOS AJUSTES NECESARIOS EN CADA UNA DE LAS VÁLVULAS CIRCUIT SETTER DE LOS EQUIPOS, BASADOS EN LOS GPM DE LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, EN LA CAÍDA DE PRESIÓN EN LOS EVAPORADORES DE LOS ENFRIADORES Y EN LA CABEZA DE PRESIÓN DE LAS BOMBAS. DEBERÁ ENTREGAR UN DOCUMENTO INDICANDO COMO QUEDÓ EL PUNTO DE AJUSTE DE CADA VÁLVULA DE BALANCE (CIRCUIT SETTER) EN EL SISTEMA. EN EL CASO DE LAS MANEJADORAS EXISTENTES EN OTRAS ÁREAS DEL HOSPITAL, EL CONTRATISTA DEBE SOLICITAR A LOS REPRESENTANTES DEL HOSPITAL, LA INFORMACIÓN DEL CAUDAL EN GPM A LOS QUE DEBEN QUEDAR FUNCIONANDO DICHAS UNIDADES. SE INCLUYEN PLANOS CON EL CAUDAL QUE DEBE TENER CADA UNA DE LAS MÁQUINAS.

NOTA: EL CONTRATISTA DEBERÁ DETALLAR POR SEPARADO EL COSTO DEL BALANCE DEL SISTEMA.

LAS UNIDADES DEBERÁN DE SER AJUSTADAS EN EL CAMPO PARA OBSERVAR SU RENDIMIENTO CON EL CONSUMO ELÉCTRICO INDICADO.

DE TODAS LAS UNIDADES RECIBIDAS, QUEDARÁN EN PODER DE LA SUPERVISIÓN UNA HOJA CONTENIENDO LOS DATOS OBTENIDOS, QUE GARANTICEN UNA CORRECTA OPERACIÓN.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LOS SISTEMAS DE MANEJO DE AIRE, TANTO MANEJADORAS DE AIRE COMO EXTRACTORES, DEBEN SER SOMETIDOS A PRUEBAS DE FLUJO DE AIRE, COMPROBANDO QUE EL CAUDAL DE AIRE ESPECIFICADO EN PLANOS SE CUMPLE PARA CADA UNA DE LAS REJILLAS DE ENTRADA O DIFUSORES DE SALIDA DE AIRE.

SE ACEPTA UN ERROR DE +/- 10% COMO MÁXIMO EN LAS LECTURAS.

LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEBEN SER DEBIDAMENTE CALIBRADOS Y SE DEBE ENTREGAR ANTES DE REALIZAR LAS PRUEBAS UN CERTIFICADO DE FÁBRICA QUE DICHA CALIBRACIÓN ESTÁ AÚN VIGENTE. ESTO ES VÁLIDO PARA LOS TERMÓMETROS, MANÓMETROS, AMPERÍMETROS, VOLTÍMETROS, MANÓMETROS DIFERENCIALES, VELÓMETROS, ETC.

EL SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE DEBE SER PROBADO DE MANERA TAL QUE PUEDA VERIFICARSE QUE CADA PUNTO DE CONTROL PUEDE SER LEÍDO O COMANDADO DESDE EL COMPUTADOR CENTRAL Y QUE SE RECIBEN ALARMAS DE MAL FUNCIONAMIENTO EN CASO DE SIMULAR UNA FALLA EN LOS EQUIPOS Y CONTROLADORES. EN CADA CONTROLADOR DEBEN SER PROBADAS LAS SALIDAS DIGITALES O ANÁLOGAS Y DEBE VERIFICARSE QUE DICHAS SEÑALES SON RECIBIDAS POR LOS EQUIPOS Y REALIZAN LAS OPERACIONES DESEADAS COMO RESPUESTA A ESAS SEÑALES. DE IGUAL MANERA DEBEN SER PROBADAS LAS ENTRADAS DIGITALES O ANÁLOGAS EN EL CONTROLADOR Y DEBE VERIFICARSE QUE EL CONTROLADOR RECIBE E INTERPRETA CORRECTAMENTE LAS SEÑALES RECIBIDAS DE LOS SENSORES E INTERRUPTORES.

ET-11. GARANTÍAS

LOS EQUIPOS Y MATERIALES EMPLEADOS EN LA OBRA SERÁN DE LA CALIDAD ESPECIFICADA, LIBRE DE DEFECTOS E IMPERFECCIONES, DE FABRICACIONES RECIENTES, TOTALMENTE NUEVAS Y APROPIADAS PARA EL USO QUE SE INTENTA.

SE DEBERÁ TENER UN CUIDADO ESPECIAL PARA SUMINISTRAR MATERIAL Y EQUIPOS DE LARGA DURACIÓN, AMPLIOS MÁRGENES DE SEGURIDAD Y CARACTERÍSTICAS APROPIADAS PARA OPERAR EN EL SITIO DONDE SERÁN INSTALADOS.

EL PERIODO DE GARANTÍA DE LOS EQUIPOS COMPRENDE UN AÑO CALENDARIO A PARTIR DEL ARRANQUE DE LOS EQUIPOS. SE DEBERÁ ADJUNTAR EN LA OFERTA EL COSTO POR EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA POR EL PERÍODO DE UN AÑO.

SE EXCEPTÚAN DE LA GARANTÍA LOS DAÑOS OCASIONADOS POR SISMOS, FUEGO, FENÓMENOS NATURALES O INTENCIONALMENTE POR PERSONAS, ASÍ COMO LOS DERIVADOS POR DEFICIENCIA EN EL SISTEMA ELÉCTRICO, MALA OPERACIÓN O ABUSO EN LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO.

TODOS LOS EQUIPOS O PIEZAS SERÁN TOTALMENTE NUEVOS. EN CASO QUE AL EFECTUAR LA REVISIÓN DE LOS MISMOS ESTO NO SUCEDIERA ASÍ, EL PROPIETARIO OBLIGARÁ AL CONTRATISTA A CAMBIAR LAS PIEZAS QUE ADOLEZCAN DE DEFECTOS O ESTÉN USADAS O BIEN A SUSTITUIR EL EQUIPO POR UNO NUEVO.

ET-12. CAPACITACIÓN TÉCNICA DE PERSONAL

EL CONTRATISTA DEBERÁ CAPACITAR TÉCNICAMENTE SOBRE OPERACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO, AL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, EN RELACIÓN A LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, (MANEJADORAS DE AIRE, RESISTENCIAS, TERMOSTATOS Y HUMIDISTATOS), EL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EL SISTEMA INTELIGENTE DE CONTROL.

ET-13. RECEPCIÓN DE LA OBRA

UNA VEZ FINALIZADA LA OBRA Y EFECTUADOS LOS AJUSTES NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ACUERDO A LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES, EL CONTRATISTA COMUNICARÁ POR ESCRITO A LA SUPERVISIÓN QUE EL TRABAJO HA SIDO CONCLUIDO EN SU TOTALIDAD Y QUE EL SISTEMA ESTÁ LISTO PARA SER OPERADO.

EL PROPIETARIO DESIGNARÁ LA(S) PERSONA(S) NATURALES O JURÍDICAS, QUE ESTIME CONVENIENTE PARA PROCEDER A LA RECEPCIÓN DE LA OBRA Y EN COMÚN ACUERDO CON EL CONTRATISTA ELABORARÁ UN PROGRAMA DE PRUEBAS PARA INICIAR LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS SEGÚN LOS REPORTES DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS INICIALMENTE.

CONCLUIDA LA REVISIÓN SE LEVANTARÁ UN ACTA EN LA CUAL SE INDICARÁ SI EL TRABAJO EJECUTADO SE RECIBE DE CONFORMIDAD O SI BIEN SERÁ NECESARIO EFECTUAR AJUSTES A LOS EQUIPOS PARA QUE FUNCIONEN ADECUADAMENTE. EN ESTE ÚLTIMO CASO, SE DARÁ PLAZO AL CONTRATISTA PARA QUE PROCEDA A EFECTUAR LAS REPARACIONES NECESARIAS Y CUMPLIDA LA FECHA DISPUESTA, SE VISITARÁ NUEVAMENTE LA OBRA PARA COMPROBAR SI TODO ESTÁ DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

MEDIANTE LAS PRUEBAS EL CONTRATISTA DEMOSTRARÁ AL SUPERVISOR, QUE LOS EQUIPOS INSTALADOS TIENEN EL RENDIMIENTO ADECUADO TANTO EN LA CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO DE CADA SISTEMA, COMO EN EL VOLUMEN DE AIRE MANEJADO, Y CALIDAD DE AIRE.

CUANDO LA SUPERVISIÓN DÉ EL VISTO BUENO DE LA OBRA EJECUTADA, SE LEVANTARÁ UN ACTA FINAL, PERO NO LIBERARÁ AL CONTRATISTA DE NINGUNA RESPONSABILIDAD PRESENTE NI FUTURA MIENTRAS TENGA VIGENCIA LA GARANTIA AL COMPROMISO CONTRAÍDO, LO CUAL HARÁ DEL CONOCIMIENTO DEL PROPIETARIO, PARA LOS EFECTOS QUE ÉSTE ESTIME CONVENIENTE.

A PARTIR DE ESTA FECHA, COMIENZA A OPERAR EL PERÍODO DE GARANTÍA.

ET-14. DATOS E INSTRUCCIONES PARA EL CONTRATISTA

DENTRO DE LOS SIETE (7) DÍAS CALENDARIOS DESPUÉS DE LA FIRMA DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA SOMETERÁ AL PROPIETARIO PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN TODOS LOS PEDIDOS DE MATERIALES Y EQUIPOS REQUERIDOS.

TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS DEBERÁN SER INSTALADOS DE MANERA CORRECTA Y LIMPIA. LA INSTALACIÓN DE CUALQUIER MATERIAL O EQUIPO QUE NO SE AJUSTE A ESTAS ESPECIFICACIONES, SERÁ REMOVIDA Y REINSTALADA A EXCEPCION DE LA TUBERIA DE DRENAJE QUE ESTE SOBRE EL CIELO FALSO EXISTENTE, SIN COSTO ADICIONAL PARA EL PROPIETARIO. SI POR ALGUNA CAUSA LA INSTALACIÓN NO ES ACEPTADA, SE LE COMUNICARÁ AL CONTRATISTA, SEÑALANDO LOS DEFECTOS PARA QUE LOS CORRIJA, EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE QUE DEBE DE EMPLEAR PARA ENMENDARLOS.

EL CONTRATISTA DE LA OBRA DE AIRE ACONDICIONADO INSTALARÁ, PROBARÁ, REVISARÁ Y DEJARÁ EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO TODO EL SISTEMA MECÁNICO ESQUEMATIZADO EN LOS PLANOS Y DEFINIDO SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN ESTE DOCUMENTO, SIGUIENDO LAS MEJORES PRÁCTICAS DE TRABAJO Y EN EL TIEMPO ESTIPULADO EN EL CONTRATO. ASIMISMO Y DE COMÚN ACUERDO CON EL PROPIETARIO, SUPLIRÁ LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE PUDIERAN CORRESPONDERLE.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EL CONTRATISTA ELABORARÁ Y PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN UN PROGRAMA DE TRABAJO EN MS PROJECT DESGLOSADO CON TIEMPOS REALES. EL CONTRATISTA ENTREGARÁ A LA SUPERVISIÓN PARA APROBACIÓN, DIBUJOS DE TALLER INDICANDO TODOS LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA RESOLVER CONFLICTOS DE ESPACIO Y REQUERIMIENTOS DE CÓDIGOS.

TODO EL TRABAJO DEL CONTRATO SE IRÁ CUMPLIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE NFPA Y ASHRAE Y SMACNA, DE ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA, INCLUYENDO CUALQUIER REGLAMENTO O RESTRICCIÓN LOCAL IMPERANTE EN HONDURAS.

PARA PROPÓSITOS DE CLARIDAD Y LEGIBILIDAD, LOS PLANOS SON ESENCIALMENTE DIAGRAMÁTICOS, Y AÚN CUANDO EL TAMAÑO Y LA LOCALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS ESTÁN INDICADOS A ESCALA, EL CONTRATISTA DEBERÁ HACER USO DE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS PLANOS TOPOGRÁFICOS, ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, ELÉCTRICOS Y DE PLOMERÍA DEL EDIFICIO, COMO TAMBIÉN DE LA VISITA AL PROYECTO, REPORTANDO AL DIRECTOR O SUPERVISOR DEL PROYECTO CUALQUIER DISCREPANCIA QUE APAREZCA EN ÉSTOS, EN LO QUE A SU TRABAJO SE REFIERE.

LOS DIBUJOS INDICAN EL TAMAÑO REQUERIDO Y EL PUNTO DE TERMINACIÓN DE LAS LÍNEAS Y DUCTOS, SUGIEREN RUTAS APROPIADAS PARA ADAPTARSE A LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS, EVITAR OBSTRUCCIONES Y CONSERVAR ALTURAS LIBRES. SIN EMBARGO NO ES LA INTENCIÓN QUE LOS PLANOS MUESTREN TODAS LAS DESVIACIONES NECESARIAS Y SERÁ TRABAJO DEL CONTRATISTA HACER LA INSTALACIÓN DE MANERA QUE SE ACOMODE A LA ESTRUCTURA, EVITE OBSTRUCCIONES, CONSERVE ALTURAS Y MANTENGA ABERTURAS Y PASOS LIBRES, SI FUERAN NECESARIOS CAMBIOS QUE PUDIESEN IMPLICAR AUMENTO EN EL COSTO, NO SE HARÁN HASTA OBTENER APROBACIÓN POR ESCRITO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO.

EL CONTRATISTA SE INFORMARÁ PLENAMENTE DE CUALQUIERA Y TODAS LAS PECULIARIDADES Y LIMITACIONES DEL ESPACIO DISPONIBLES PARA LA INSTALACIÓN DE TODO EL TRABAJO Y MATERIALES SUMINISTRADOS BAJO ESTE CONTRATO. EL DEBE TENER MUCHO CUIDADO QUE TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA SEAN FÁCILMENTE ACCESIBLES. CUALQUIER ERROR U OMISIÓN DEBE REPORTARSE, Y DE ACUERDO CON ESTA SECCIÓN, CUALQUIER CAMBIO DEBE SER MOSTRADO EN LOS PLANOS.

EL CONTRATISTA ESTUDIARÁ TODOS LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES PARA DETERMINAR CUALQUIER CONFLICTO CON LAS ORDENANZAS O ESTATUTOS VIGENTES EN EL LUGAR DEL PROYECTO. CUALQUIER ERROR U OMISIÓN DEBE REPORTARSE. EL HECHO QUE EL CONTRATISTA HAYA PRESENTADO SU OFERTA SIGNIFICA QUE EXAMINÓ EL LUGAR Y ESTUDIÓ LOS PLANOS, Y QUE INCLUYÓ EN DICHA OFERTA TODAS LAS EVENTUALIDADES. NO SE HARÁ NINGUNA CONCESIÓN POR ERRORES RESULTANTES POR NO HABER VISITADO EL LUGAR DEL PROYECTO, O NO HABER REVISADO LOS PLANOS Y LA OFERTA DEBÍO INCLUIR EL COSTO DE TODOS LOS PLANOS Y CAMBIOS COMO SE INDICÓ ANTERIORMENTE, TODO SIN COSTO ADICIONAL PARA EL DUEÑO.

TODA LA ENERGÍA QUE SEA REQUERIDA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN SERÁ PROPORCIONADA POR EL PROPIETARIO.

LAS ESPECIFICACIONES Y LOS PLANOS, ASÍ COMO LAS NOTAS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDIENTES A LAS MISMAS FORMAN UN SOLO CUERPO, POR LO CUAL, LO QUE APAREZCA EN UNO O EN OTRO, SERÁ TOMADO

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

COMO DESCRITO EN AMBOS, EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIA ENTRE PLANOS Y ESPECIFICACIONES SE DEBERÁ PRESENTAR LA CONSULTA A LA SUPERVISIÓN.

EL CONTRATISTA DEBERÁ FACILITAR AL SUPERVISOR TODA SU COLABORACIÓN BRINDÁNDOLE LA INFORMACIÓN TÉCNICA PERTINENTE CUANDO ESTE LA NECESITE Y NO PODRÁ DAR POR TERMINADA LA INSTALACIÓN MIENTRAS EL SUPERVISOR NO HAYA REALIZADO LA INSPECCIÓN CORRESPONDIENTE Y DÉ SU APROBACIÓN FINAL.

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, Y EXTRACCIÓN DE AIRE

ET-15. UNIDAD MANEJADORA DE AIRE

LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (MANEJADORA DE AIRE) DEBE SER SIMILAR AL MODELO QUE APARECE EN LAS TABLAS Y PLANOS, SELECCIONADA ESPECÍFICAMENTE PARA SER UTILIZADA A LA INTEMPERIE EN LAS UNIDADES AHU-5A&B O PARA INTERIORES EN EL RESTO DE UNIDADES.

CADA UNIDAD, A EXCEPCIÓN DE LA AHU-4A&B, ESTARÁ COMPUESTA DE UN MÓDULO DE MEZCLA CON FILTROS CON TOMA DE AIRE FRESCO Y RETORNO DE AIRE CON PRE FILTROS MERV8 Y FILTROS MERV14, CON INTERRUPTOR DE DETECCIÓN DE FILTROS SUCIOS Y UNA COMPUERTA EN LA TOMA DE AIRE FRESCO Y OTRA EN EL PEGUE AL DUCTO DE RETORNO, CON ACTUADOR MOTORIZADO, PARA CERRAR LAS COMPUERTAS AL ESTAR APAGADO EL EQUIPO Y PARA CERRARLO EN CASO DE ALARMA CONTRA INCENDIO. LUEGO SIGUE EL MÓDULO DE SERPENTÍN DE ENFRIAMIENTO PARA AGUA HELADA, CON BANDEJA DE DRENAJE. EN EL CASO DE LAS UNIDADES DE RESPALDO, EL SERPENTÍN ES DE EXPANSIÓN DIRECTA. LUEGO SIGUE EL MÓDULO DEL VENTILADOR AIR FOIL, MOTOR DE ACCIONAMIENTO, POLEA MOTORA REGULABLE, POLEA VENTILADORA Y CORREAS. DEBE DEJARSE EN LAS BOCAS DEL DUCTO DE SUMINISTRO UN CUELLO FLEXIBLE PARA AISLAR LA VIBRACIÓN DE LA MÁQUINA EN EL DUCTO. TODOS LOS MÓDULOS TIENEN QUE TENER COMPUERTAS DE ACCESO EN EL LADO DE LAS TUBERÍAS DE AGUA.

GABINETE DE DOBLE PARED, FABRICADO CON PANELES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE GRUESO CALIBRE. AISLADOS INTERNAMENTE CON AISLAMIENTO DE CÉLULA CERRADA, CON UN VALOR MÍNIMO DE RESISTENCIA TÉRMICA DE 12. EL AISLAMIENTO DEBE SER CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS DE NFPA 90.

LA CONFIGURACIÓN DE LA MANEJADORA DE AIRE DEBE SER HORIZONTAL, CON BANDEJA DE DRENAJE INSTALADA EN FÁBRICA PARA ESA POSICIÓN. EN EL CASO DE LA UNIDAD UMA-5A Y DE LA UNIDAD UMA-5B, LA UNIDAD DEBE SER PARA EXTERIORES, CON COBERTOR SOBRE EL EQUIPO PARA INTEMPERIE, PARA DRENAR EL AGUA LLUVIA QUE PUEDA CAER SOBRE EL MISMO.

COMPUERTAS

LAS COMPUERTAS MODULARÁN LA ENTRADA DE AIRE FRESCO DEL EXTERIOR Y EL AIRE DE RETORNO. EL TIPO DE DÁMPER A UTILIZAR ES EL DE DISPOSICIÓN EN PARALELO, CON PERSIANAS QUE ROTAN EN BALINERAS DE ACERO INOXIDABLE. LAS PERSIANAS DEBEN SER DEL TIPO DE METAL DE ULTRA BAJO NIVEL DE FUGA, CON SELLOS COMPRESIBLES Y BORDES SELLADOS DE VINIL EXTRUIDO.

CUBIERTA CONTRA LA INTEMPERIE PARA LA ENTRADA DE AIRE

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LAS MANEJADORAS QUE VAN INSTALADAS EN LA AZOTEA (AHU-5A Y AHU-5B), (UTA-7A, UTA-7B, UTA-8A, UTA-8B Y UTA 9) DEBEN TRAER UNA CUBIERTA CONTRA LA INTEMPERIE EN LA ENTRADA DE AIRE FRESCO, CON LIMINADORES DE HUMEDAD DE ALTO DESEMPEÑO, PARA MINIMIZAR LA ENTRADA DE AGUA DEL EXTERIOR AL INTERIOR DE LA MANEJADORA.

PUERTAS DE ACCESO

LAS PUERTAS DE ACCESO SON CONSTRUIDAS TOTALMENTE CON DOBLE PARED Y AISLADAS TÉRMICAMENTE. FABRICADA CON PANELES INTERIORES DE ACERO SÓLIDO GALVANIZADO. DEBEN VENIR CON UN SELLO TIPO AUTOMOTRIZ DE EMPAQUE DE NEOPRENO EN TODO EL PERÍMETRO PARA MINIMIZAR LA FUGA DE AIRE. TODAS LAS PUERTAS DE ACCESO DEBEN TENER UN ÚNICO PIVOTE DE APERTURA DE LA PUERTA. EL PRIMER MOVIMIENTO DE MANEJO ALIVIA LA PRESIÓN DE LA UNIDAD.

TECHO DE LA UNIDAD

ESTE ELEMENTO SE SOLICITA EN LAS UNIDADES QUE VAN INSTALADAS A LA INTEMPERIE. TECHO FABRICADO EN DOS PIEZAS. EL TECHO INTERNO ES INSTALADO DE MANERA QUE PREVENGA EL BYPASS DE AIRE ENTRE LOS COMPONENTES INTERNOS. EL TECHO EXTERIOR TIENE UN DESNIVEL DESDE UN LADO AL OTRO, O DEL CENTRO HACIA AMBOS LADOS. EL TECHO ES ENSAMBLADO DE MANERA QUE SOBRESALGA DE LAS PAREDES DE LA UNIDAD POR LO MENOS 2".

PINTURA DE LA UNIDAD

TODAS LAS SUPERFICIES EXTERNAS DE LA UNIDAD DEBEN SER PREPARADAS Y PINTADAS. EL COLOR ESTÁNDAR A UTILIZAR ES EL "SLATE GRAY". LA PINTURA DEBE SER PROBADA DE ACUERDO A ASTM B117 PARA UN MÍNIMO DE 500 HORAS CONSECUTIVAS.

BANDEJA DE CONDENSADO

FABRICADA CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y AISLAMIENTO TÉRMICO CON CLOSE CELL FOAM INSULATION. PROYECTADA DE MANERA PARA QUE NO OCURRA CÚMULO DE AGUA EVITANDO, POR TANTO, FORMACIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS.

EN EL CASO DE LAS UNIDADES TIPO FAN & COIL SE DEBE DEJAR DEBAJO DE LA UNIDAD UNA BANDEJA DE DRENAJE DE RESPALDO, QUE DEBE PROYECTARSE POR LO MENOS 4" EN LOS CUATRO LADOS DE LA UNIDAD Y DEBE TENER 2" DE PROFUNDIDAD MÍNIMA. LA MISMA DEBE FABRICARSE DE LÁMINA GALVANIZADA G-90.

MOTOR ELÉCTRICO

MOTOR ELÉCTRICO ESTÁNDAR PARA 1725 RPM, INSTALADO EN FÁBRICA. EN EL CASO DE LAS UNIDADES AHU-1, AHU-4A Y AHU-4B, LOS MOTORES SON DE VELOCIDAD CONSTANTE. EN EL CASO DE LAS UNIDADES AHU-2, AHU-3, AHU-5A Y AHU-5B EL MOTOR DEBE SER PARA USO CON VARIADOR DE VELOCIDAD. JUNTO CON EL EQUIPO DEBE INCLUIRSE UN VARIADOR DE VELOCIDAD Y UN SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL COMPATIBLE CON EL VARIADOR, PARA PODER REGULAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR DEPENDIENDO DE LA PRESIÓN ESTÁTICA EN LOS DUCTOS, DE MANERA TAL QUE LA PRESIÓN ESTÁTICA SE MANTENGA ESTABLE, INDEPENDIENTEMENTE DE LA APERTURA DE LAS COMPUERTAS MOTORIZADAS DE ZONA.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

PROTECCIÓN ELÉCTRICA

LA UNIDAD DEBE SER PROTEGIDA POR EL CONTRATISTA DE HVAC CON UN PROTECTOR DE VOLTAJE Y MONITOR DE FASES. ESTE DISPOSITIVO ESTARÁ MONITOREANDO EL VOLTAJE EN LAS DIFERENTES LÍNEAS DE ENTRADA Y PROTEGERÁ AL EQUIPO EN CASO DE ALTO Y/O BAJO VOLTAJE, POR DESBALANCE O PÉRDIDA DE FASE, POR CAMBIO DE FASES Y DEBERÁ CONTAR CON UN RETARDADOR DE ARRANQUE.

PRE FILTROS DE AIRE

ESTAS UNIDADES DEBEN SER PROVISTAS DE PRE-FILTROS DE 2" DE ESPESOR, HECHOS CON FIBRAS 100% SINTÉTICAS Y LAMINADOS CONTINUAMENTE EN UN SOPORTE DE MALLA DE ALAMBRE DE ACERO CON ADHESIVO REPELENTE AL AGUA. DEBEN ESTAR UBICADOS ANTES DEL SERPENTÍN. LOS PRE-FILTROS DEBEN SER PARA CAPACIDAD DE FILTRADO EQUIVALENTE A MERV-8. EN LA SECCIÓN DE PRE-FILTROS DEBE HABER UN MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN INSTALADO POR FUERA DEL GABINETE DE LA MÁQUINA, CAPAZ DE MEDIR DE 0" A 1.5" DE DIFERENCIAL DE PRESIÓN DEL BANCO DE FILTROS. EL MANÓMETRO DEBE SER VISIBLE DESDE EL EXTERIOR, MONTADO AL RAS DEL GABINETE.

TAMBIÉN DEBE TRAER DE FÁBRICA UN INTERRUPTOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL PARA CONOCER EL ESTADO DE LOS PRE-FILTROS.

FILTROS RÍGIDOS

ESTAS UNIDADES DEBEN SER PROVISTAS DE FILTROS DE RÍGIDO DE 90% A 95% DE EFICIENCIA PARA PARTÍCULAS DE TAMAÑO DE 0.3 A 1.0 MM. DEBEN ESTAR UBICADOS DESPUÉS DE LOS PRE-FILTROS.

LOS FILTROS DEBEN SER PARA CAPACIDAD DE FILTRADO EQUIVALENTE A MERV-14. EN LA SECCIÓN DE FILTROS DEBE HABER UN MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN INSTALADO POR FUERA DEL GABINETE DE LA MÁQUINA, CAPAZ DE MEDIR DE 0" A 2" DE DIFERENCIAL DE PRESIÓN DEL BANCO DE FILTROS. EL MANÓMETRO DEBE SER VISIBLE DESDE EL EXTERIOR, MONTADO AL RAS DEL GABINETE.

TAMBIÉN DEBE TRAER DE FÁBRICA UN INTERRUPTOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL PARA CONOCER EL ESTADO DE LOS FILTROS.

VENTILADORES

LOS VENTILADORES SON CENTRÍFUGOS DE DOBLE ANCHO, DE DOBLE ASPIRACIÓN TIPO AIR FOIL FAN, DEL TIPO MULTI-ALETAS COMO SE REQUIERE PARA UNA OPERACIÓN ESTABLE Y UNA ÓPTIMA EFICIENCIA DE ENERGÍA. CONSTRUIDO CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON ROTOR BALANCEADO ESTÁTICA Y DINÁMICAMENTE, APOYADO SOBRE COJINETES DE AUTO ALINEACIÓN CON RODAMIENTO BLINDADOS. EL ACCIONAMIENTO DEL VENTILADOR SE HACE A TRAVÉS DE POLEAS Y CORREAS. LA POLEA MOTORA SE PUEDE AJUSTAR. LA VENTILADORA ES FIJA. EL FAN DEBE ESTAR AISLADO CON RESORTES DE ANTI VIBRACIÓN.

SERPENTINES

EL SERPENTÍN ESTARÁ CONSTRUIDO CON TUBOS DE COBRE SIN COSTURA. LOS TUBOS DE COBRE SON EXPANDIDOS MECÁNICAMENTE EN LAS ALETAS DE ALUMINIO PARA UN PERFECTO CONTACTO ENTRE ELLAS Y

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LOS TUBOS. LOS COLECTORES SON FABRICADOS CON TUBOS DE COBRE SIN COSTURA Y SOLDADOS A LOS TUBOS. LAS CONEXIONES SON DE ACERO, ROSCADAS Y SOLDADAS A LA ENTRADA Y SALIDA. LOS SERPENTINES SON SOMETIDOS A TEST DE FUGA A 300 PSIG. CAPACIDADES, CAÍDAS DE PRESIÓN Y PROCESO DE SELECCIÓN DEBEN SER CERTIFICADOS DE ACUERDO A ARI STANDARD 410.

DISPOSITIVOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO A INSTALAR EN CADA UNA DE LAS AHU Y UTA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
VÁLVULAS DE COMPUERTA	2
FILTRO Y	1
VÁLVULA DE MODULANTE DE 2 VÍAS	1
VÁLVULA DE BALANCE	1
TERMÓMETROS	2
MANÓMETROS	2
UNIONES FLEXIBLES	2

DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES

VALVULAS DE COMPUERTA. ESTOS DISPOSITIVOS PERMITEN EL CORTE DEL FLUJO DEL AGUA, DE TAL MANERA QUE ES POSIBLE SACAR DE OPERACIÓN UNO O VARIOS EQUIPOS CON EL PROPÓSITO DE HACER REPARACIONES O SERVICIOS EN EL ENFRIADOR SIN QUE ESTO AFECTE LA OPERACIÓN NORMAL DEL RESTO DEL SISTEMA.

FILTRO Y. EN LAS MANEJADORAS SE DEBE INSTALAR EN LA LÍNEA DE SUMINISTRO PARA LA RETENCIÓN DE PARTÍCULAS SOLIDAS QUE PUEDA EXISTIR EN EL FLUJO DE AGUA FRÍA

VALVULA DE CONTROL DE FLUJO. ES UNA VÁLVULA MODULANTE CONTROLADA POR LOS SENSORES DE TEMPERATURA UBICADOS EN EL SUMINISTRO Y RETORNO DE CADA UNA DE LAS MÁQUINAS.

VALVULA DE BALANCE. ESTOS DISPOSITIVOS ESTÁN INSTALADOS EN CADA UNA DE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO DE AGUA FRÍA PARA LA REGULACIÓN DEL CAUDAL DE AGUA NECESARIO PARA CADA UNA DE LAS MANEJADORAS.

TERMOMETRO. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA INSTALADOS EN LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA DE AGUA FRÍA PARA LAS MANEJADORAS DE AIRE.

MANOMETRO. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DEL FLUJO DE AGUA, INSTALADOS EN LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA DE AGUA FRÍA PARA LAS MANEJADORAS.

UNIONES FLEXIBLES. DISPOSITIVOS DE TUBERÍA INSTALADOS A LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS MANEJADORAS, CON PROPÓSITO DE EVITAR LA TRANSFERENCIA DE VIBRACIÓN GENERADA EN LAS MAQUINA A LA RED DE TUBERÍAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO

ET-16. UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE AIRE

LA UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE AIRE DEBE SER SIMILAR AL MODELO QUE APARECE EN LAS TABLAS Y PLANOS, SELECCIONADA ESPECÍFICAMENTE PARA SER UTILIZADO EN INTERIORES.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ESTARÁ COMPUESTA DE UN MÓDULO DE CÁMARA PLENA CON CONEXIÓN A DUCTOS DE EXTRACCIÓN.

LUEGO SIGUE EL MÓDULO DEL VENTILADOR AIR FOIL, MOTOR DE ACCIONAMIENTO, POLEA MOTORA REGULABLE, POLEA VENTILADORA Y CORREAS. LUEGO SIGUE EL MÓDULO DE DESCARGA DE AIRE. DEBE DEJARSE EN LAS BOCAS DEL DUCTO DE EXTRACCIÓN UN CUELLO FLEXIBLE PARA AISLAR LA VIBRACIÓN DE LA MÁQUINA EN EL DUCTO. TODOS LOS MÓDULOS TIENEN QUE TENER COMPUERTAS DE ACCESO EN UNO DE LOS LADOS.

GABINETE DE DOBLE PARED, FABRICADO CON PANELES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE GRUESO CALIBRE. AISLADOS INTERNAMENTE CON AISLAMIENTO DE CÉLULA CERRADA, CON UN VALOR MÍNIMO DE RESISTENCIA TÉRMICA DE 12. EL AISLAMIENTO DEBE SER CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS DE NFPA 90.

ET-17. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS

PARA PODER TENER CONTROL DE LA HUMEDAD Y DE LA TEMPERATURA EN CIERTOS AMBIENTES ES NECESARIO INSTALAR RESISTENCIAS ELÉCTRICAS PARA RECALENTAR EL AIRE DE SUMINISTRO CUANDO SEA NECESARIO.

LOS CALENTADORES ELÉCTRICOS DE CONDUCTOS SERÁN DEL TIPO DE BOBINA ABIERTA, FABRICADOS POR WARREN TECHNOLOGY, INDEECO, HEATRIX, Y POR CUALQUIER OTRA MARCA QUE CUMPLA CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESTAS ESPECIFICACIONES Y TABLAS DE LOS PLANOS, COMO SER VOLTAJE, KW, NÚMERO DE ETAPAS, Y LOS ACCESORIOS DEBEN SER COMO SE MUESTRA. LAS UNIDADES DEBERÁN SER CERTIFICADAS U.L. CON UNA TOLERANCIA CERO Y CUMPLIR CON TODAS LAS NORMAS APLICABLES DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL NEC Y ANSI.

LOS ELEMENTOS DE CALEFACCIÓN SERÁN DE NÍQUEL-CROMO DE ALTA CALIDAD. EL ELEMENTO DE TEMPERATURA NO SERÁ SUPERIOR A 400 ° F POR DEBAJO DEL PUNTO DE FUSIÓN PERMITIDO DEL ELEMENTO CUANDO ESTÁ ENERGIZADO CON EL VOLTAJE DE DISEÑO EN CALMA, EL AIRE LIBRE A TEMPERATURA AMBIENTE DE 75 ° F.

LOS MARCOS DEL CALENTADOR Y LAS CAJAS DE CONTROL, SERÁN DE ACERO GALVANIZADO DE CALIBRE 20 O MÁS PESADO. LOS MARCOS DEBEN SER GALVANIZADOS EN CALIENTE DESPUÉS DE LA FABRICACIÓN, SI SE UTILIZAN PUNTOS DE SOLDADURA.

EL ENSAMBLAJE DEL MONTAJE PARA LOS AISLADORES DE LOS SOPORTES DE LOS ELEMENTOS DEBEN PASAR ENTRE LOS AISLADORES, PERMITIENDO LA LIBRE EXPANSIÓN DE LOS AISLADORES EN CONDICIONES DE ALTA TEMPERATURA SIN AGRIETARSE O ROMPERSE.

CADA CALENTADOR DEBE TENER SU CARGA DIVIDIDA EN TRAMOS IGUALES. TODOS LOS CONTROLES NECESARIOS PARA EL RECICLAJE DEBEN SER PREVISTAS EN LOS CALENTADORES DE MÁS DE 48 AMPERIOS.

LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS SE APORTARÁN COMO PARTE INTEGRANTE DE CADA UNIDAD. (VÉASE LA TABLA DE LOS CALENTADORES ELÉCTRICOS EN EL PLANO DE TABLAS).

OPCIONES QUE DEBEN PROVEERSE:

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

1. RECTIFICADOR CONTROLADO DE SILICIO (SCR) CON TRANSDUCTOR PARA CONTROL PROPORCIONAL DE LA POTENCIA DE 0 - 10 VDC
2. CAJA DE CONEXIONES Y TERMINALES LATERAL EN LA POSICIÓN QUE APARECE EN PLANOS.
3. PROTECCIÓN TÉRMICA MANUAL Y AUTOMÁTICA.
4. INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LA POTENCIA.
5. SENSOR DE CAUDAL DE AIRE EN POSITIVO.

TUBERÍA Y DUCTERÍA

ET-18. TUBERÍAS Y ACCESORIOS

PARA EL MANEJO DEL AGUA HELADA, EN LOS POCOS TRAMOS A REMODELAR, SE UTILIZARÁ EN LO POSIBLE LA MISMA TUBERÍA QUE EXISTE EN EL PROYECTO, PERO EN LOS TRAMOS QUE SE NECESITE TUBERÍA NUEVA, ESTA SERÁ DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) CÉDULA 40, PRE AISLADA EN FÁBRICA DE ACUERDO A NORMAS ASTM D1785 Y DEBERÁ TENER LA APROBACIÓN DE AWWA (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION).- EL AISLAMIENTO TENDRÁ 2 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 6" PULGADAS DE DIÁMETRO Y MAYORES, 1.5 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 5" PULGADAS DE DIÁMETRO, 2 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 4" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.5 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 3" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.3 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 2.5" Y 2" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.25 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 1 ½", 1 ¼" Y 1" PULGADAS DE DIÁMETRO.

EL MATERIAL AISLANTE SERÁ ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO APLICADO EN FÁBRICA, CON UNA DENSIDAD DE 2.2 - 3 LIBRAS POR PIE CÚBICO, ABSORCIÓN DE AGUA EN 4% DE SU VOLUMEN, ESFUERZO DE COMPRESIÓN HASTA 30 LIBRAS POR PULGADA CUADRADA, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0.17 BTU·IN/FT²·HT·°F

LA CHAQUETA EXTERIOR, COLOCADA EN FÁBRICA, SERÁ DE POLIETILENO, DENSIDAD DE 58 LIBRAS POR PIE CÚBICO, TRANSMISIÓN DE AGUA DE 0.02 G/100PULG.2/24HORAS.- SE PERMITE EL USO DE UN TUBO DE PVC COMO CHAQUETA EXTERNA, LA CUAL ES APLICADA EN FÁBRICA. LOS ACCESORIOS A UTILIZAR EN LA TUBERÍA SERÁN DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, USANDO ACOPLER SOLDADOS.

LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA, DENTRO DE LO POSIBLE, DEBERÁ EFECTUARSE PARALELA O PERPENDICULARMENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.- LOS TUBOS QUE ATRAVIESAN PAREDES O ESTRUCTURAS PASARÁN A TRAVÉS DE CAMISAS, CORTADAS DE TUBERÍAS DE HIERRO NEGRO DE MAYOR DIÁMETRO.- EL ESPACIO ANULAR ENTRE LA CAMISA Y EL TUBO SERÁ DE 10MM A AMBOS LADOS Y SE LLENARÁ CON COMPUESTO PLÁSTICO APROBADO PARA TAL FIN.- NINGUNA TUBERÍA DEBERÁ QUEDAR EXPUESTA A ESFUERZOS QUE PUEDAN ORIGINARSE PARA FIJACIÓN RÍGIDA.- LAS DIMENSIONES DE LA ABRAZADERA Y DE LOS BRAZOS DE SUSPENSIÓN PARA LOS COLGANTES DE LAS TUBERÍAS, SERÁN DISEÑADOS DE ACUERDO AL DIÁMETRO DE LAS MISMAS.

DIÁMETRO ABRAZADERA, ANCHO, ESPACIAMIENTO MÁXIMO PARA LAS CAÑERÍAS CON ESPESOR DE PLATINA Y ÁNGULO ESPECIFICADO:

- ½" A 1 ½" ESPESOR 1/8", ANCHO 1 ½", ESPACIADOS 2.25 MTS

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- 2" A 3" ESPESOR 1/8", ANCHO 1 1/2", ESPACIADOS 2.00 MTS
- 4" A 6" ESPESOR 1/8", ANCHO 1 1/2", ESPACIADOS 1.80 MTS
- MAYORES A 6" ESPESOR 1/8", ANCHO 2", ESPACIADOS 1.50 MTS

SE SOMETERÁ A APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN CUALQUIER ALTERNATIVA DE SOPORTES PARA UTILIZAR, QUE NO SEA LA ESTABLECIDA EN LOS PLANOS.- LA TUBERÍA SERÁ PROBADA A UNA PRESIÓN DE 125 PSI, LA CUAL SERÁ MANTENIDA POR UN PERÍODO DE 24 HORAS.- SE PODRÁN EFECTUAR PRUEBAS PARCIALES, LO CUAL NO RELEVARÁ AL CONTRATISTA DE LA OBLIGACIÓN DE EFECTUAR UNA PRUEBA FINAL AL ESTAR CONCLUIDA LA INSTALACIÓN, PARA PROBAR CONTRA FUGAS EL SISTEMA COMPLETO.

VÁLVULAS

TODA VÁLVULA DE 2" Y MENORES SERÁN A ROSCAR, LAS VÁLVULAS DE 2 1/2" Y MAYORES SERÁN ACOPLADAS POR MEDIO DE BRIDAS. EN LAS MANEJADORAS DE AIRE SE INSTALARÁN VÁLVULAS DE BALANCE (CIRCUIT SETTER) EN LAS LÍNEAS DE RETORNO Y VÁLVULAS DE CIERRE EN LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO, PARA REGULAR EL FLUJO DE AGUA, LA VÁLVULA SERVIRÁ COMO VÁLVULA DE CORTE, FUNCIONARÁ COMO VÁLVULA DE BOLA CON ASIENTO DE TEFLÓN PARA PREVENIR FUGAS Y ASEGURAR UNA OPERACIÓN SILENCIOSA, PROVISTA DE PLACA CALBRADA, FÁCIL DE LEER Y AJUSTAR, CON MEMORIA DE PARO AJUSTABLE EN EL CAMPO.- LA VÁLVULA SERÁ CONSTRUIDA DE BRONCE FUNDIDO CON AISLAMIENTO DE ESPUMA DE POLIURETANO DE CÉLULA CERRADA Y TENDRÁ INCORPORADO LAS CONEXIONES PARA EFECTUAR LAS MEDICIONES DE PRESIÓN, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE UN MEDIDOR DIFERENCIAL DE PRESIÓN.

LAS VÁLVULAS DE CONTROL SERÁN DE 2 VÍAS CON ACTUADOR ELÉCTRICO A 24 VOLTIOS, COMANDADO POR LA SEÑAL DEL TERMOSTATO ELECTRÓNICO CORRESPONDIENTE AL EQUIPO. LA SEÑAL QUE RECIBE SERÁ ANÁLOGA DE 0 A 10 VOLTIOS.

SERÁN IMPORTADAS MARCAS COMO JOHNSON CONTROLS, HONEYWELL, BELIMO O SIMILAR.

DEBERÁN SER NUEVAS Y SEGÚN EL SERVICIO QUE PRESTAN Y EL DIÁMETRO DE CONEXIÓN, CUMPLIRÁN CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES.

VÁLVULAS DE CIERRE

TIPO COMPUERTA CON CUERPO Y AJUSTES DE BRONCE, CONEXIÓN ROSCADA HASTA 2" DE DIÁMETRO.

TIPO BOLA CON CUERPO DE BRONCE, BOLA DE ACERO INOXIDABLE CON SELLO DE TEFLÓN, CONEXIÓN ROSCADA HASTA 2" DE DIÁMETRO.

TIPO MARIPOSA CON CUERPO DE ACERO FUNDIDO, AJUSTE DE TEFLÓN, CONEXIÓN CON BRIDAS PARA 2 1/2" DE DIÁMETRO Y MAYORES.

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

TIPO COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE Y CONEXIÓN ROSCADA HASTA 2" DE DIÁMETRO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

TIPO DISCO CON CUERPO DE ACERO FUNDIDO, CONEXIÓN CON BRIDAS DE 2 ½" Y MAYORES.

OTRAS VÁLVULAS

APARTE DE LAS VÁLVULAS INDICADAS EXPRESAMENTE EN PLANOS, SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES:

VÁLVULAS DE CIERRE EN CADA RAMAL DE TUBERÍAS, A LA SALIDA DE LAS PRINCIPALES.

VÁLVULAS DE DESAGÜE EN CADA TRAMO HORIZONTAL DE TUBERÍAS, A LA SALIDA DE LAS PRINCIPALES, TIPO BOLA DE ½".

VÁLVULAS DE BALANCE Y CIERRE EN EL SUMINISTRO Y RETOMO PARA CADA MANEJADORA DE AIRE.

TODAS LAS VÁLVULAS Y ACCESORIOS SERÁN PARA SERVICIO DE 150 PSIG.

EN LA SALIDA DEL AGUA DEL SERPENTÍN CADA MANEJADORA DE AIRE, TENDRÁ UNA VÁLVULA DE BALANCE, LAS QUE SERVIRÁ PARA REGULAR EL FLUJO MÁXIMO DESEADO Y SE COLOCARÁN EN LA TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA. LOS REGULADORES SERÁN VÁLVULAS DE CUADRO CON UN DIAL INDICADOR DE APERTURA, TENDRÁN ADEMÁS, UN AGUJERO EN LA ENTRADA Y OTRO EN LA SALIDA DE LA VÁLVULA CON TERMINALES PARA CONECTAR MANGUERAS DE ¼" PARA EFECTUAR LECTURAS EN MANÓMETRO DIFERENCIAL Y DETERMINAR ASÍ EL CAUDAL DE AGUA QUE PASA POR LA MANEJADORA, Y SERVIRÁ PARA REGULAR EL CAUDAL DE AGUA A TRAVÉS DEL SERPENTÍN A PLENA CARGA.

JUNTAS FLEXIBLES

SE DEBERÁN INSTALAR JUNTAS FLEXIBLES DE GOMA, EN LAS TUBERÍAS DE SUMINISTROS Y DE RETOMO DE CADA MANEJADORA. EN LOS LUGARES DONDE EXISTAN JUNTAS DE DILATACIÓN, SE INSTALARÁN ACCESORIOS QUE PERMITAN EL MOVIMIENTO A LA TUBERÍA SIN QUE ESTA SUFRA DAÑOS DEBIDO A LA ELONGACIÓN.- LAS JUNTAS SERÁN DEL TIPO ACAMPANADO.-

SE PROVEERÁN JUNTAS FLEXIBLES EN LOS LUGARES MOSTRADOS EN LOS PLANOS, FABRICADAS POR VIBRATION MOUNTING AND CONTROL. OTRAS JUNTAS FABRICADAS POR MASON INDUSTRIES, METRAFLEX CO., Y KORFUND VIBRATION QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES DEL PROYECTO Y QUE SEAN ACEPTABLES PARA EL DUEÑO, SERÁN CONSIDERADAS.

CONEXIONES DE HULE "QUIET-FLEX" TIPO RFE RUBBER FLEXIBLE PIPE CONNECTOR, 125 LB/PULG2 DE VIBRATION MOUNTING & CONTROLS, COMPLETAS CON SUS ACCESORIOS CON BRIDAS (FLANGES) INTEGRALES Y ANILLOS RETENEDORES DE ACERO, DEL TAMAÑO DE LA TUBERÍA EN QUE SE INSTALEN. SE INSTALARAN EN LA TUBERÍA DE SUCCIÓN Y DESCARGA A LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS CONEXIONES DE CADA UNIDAD MANEJADORA DE AIRE, ASÍ COMO EN TRAMOS DE TUBERÍA RECTA, ESPACIANDO LAS JUNTAS UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 100 PIES. ANTES Y DESPUÉS QUE LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN PAREDES ESTRUCTURALES DE CORTE Y LOSAS, SEPARANDO LAS JUNTAS UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 3 PIES ENTRE SÍ.

INSTRUMENTACIÓN

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

SE INCLUIRÁN LOS PUNTOS INDICADOS EN DIAGRAMA DE FLUJO LOS MANÓMETROS Y TERMÓMETROS. ESTOS INSTRUMENTOS SERÁN DE PRIMERA CALIDAD CON PRECISIÓN DE MÁS O MENOS 2% Y PRESTARÁN SERVICIO EN PUESTA EN MARCHA, REGULACIONES Y OPERACIÓN. LOS TERMÓMETROS A EMPLEARSE SERÁN DEL TIPO DE INSERCIÓN Y SERVIRÁN PARA REGISTRAR LA TEMPERATURA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL AGUA A LA MANEJADORA DEL TIPO LLENO DE MERCURIO, MULTIPOSICIONAL, CONEXIÓN DE ½" DE DIÁMETRO, LONGITUD DE INSERCIÓN DEL VÁSTAGO DE 3 ½", CONEXIONES ROSCADAS, ESCALA DE 7" MÍNIMA, 0°F A 100°F, DIVISIONES DE 10°F Y SUBDIVISIONES DE 1°F.

PROVÉANSE TERMÓMETROS EN LOS LUGARES MOSTRADOS EN LOS PLANOS Y A LA ENTRADA Y SALIDA DE CADA MEDIO QUE INTERVIENE EN UN INTERCAMBIADOR DE CALOR, TERMÓMETROS DE ÁNGULO AJUSTABLE COMPLETAMENTE, CON POZOS REMOVIBLES. TENDRÁN SU EXACTITUD COMPROBADA POR EL INSPECTOR COLOCANDO TODOS LOS BULBOS EN UN MEDIO COMÚN ANTES DE SU INSTALACIÓN.

LOS TERMÓMETROS PARA MEDIR TEMPERATURA DE AGUA SERÁN IGUALES O EQUIVALENTES A LOS FABRICADOS POR WEKSLER INSTRUMENTS, TIPO AA-5, ESCALA DE 9", POZO DE BRONCE. USE POZO TIPO ESTÁNDAR PARA CAÑERÍA DE AGUA SIN AISLAMIENTO Y TIPO EXTENSIÓN PARA TUBERÍA CON AISLAMIENTO. SE INSTALARÁN EN LA ENTRADA Y SALIDA DEL AGUA DE LOS ENFRIADORES, ENTRADA Y SALIDA DE AGUA DE LOS SERPENTINES DE LAS MANEJADORAS DE AIRE.

LA LONGITUD DEL VÁSTAGO QUE ESTÁ EN CONTACTO CON EL AGUA SERÁ ADECUADO PARA EL DIÁMETRO DE TUBERÍA EN QUE SE INSTALE.

TODOS LOS TERMÓMETROS SERÁN COLOCADOS Y TENDRÁN ÁNGULO ADECUADO PARA QUE SE PUEDAN LEER A UN PUNTO 5'-6" (1.68 MTS) SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. LOS TERMÓMETROS SERÁN INSTALADOS NECESARIAMENTE EN LUGARES DE FÁCIL ACCESO. TODAS LAS MANEJADORAS LLEVARÁN INSTALADOS UN TERMÓMETRO A LA SALIDA Y OTRO A LA ENTRADA DE AGUA AL SERPENTÍN.

LOS MANÓMETROS EN LA ENTRADA Y SALIDA DEL AGUA PARA LAS MANEJADORAS SERÁN DE CARÁTULA CIRCULAR DE NO MENOS DE 3 ½" DE DIÁMETRO, RANGO DE PRESIÓN DE 0 A 100 LBS./PULG²., CON DIVISIONES DE 20 LBS/PULG². DEBERÁN DE SER DEL TIPO INUNDADOS POR GLICERINA.

PROVÉANSE EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS Y DONDE SE ESPECIFICA A CONTINUACIÓN, MANÓMETROS DE MOVIMIENTO, DE ACERO INOXIDABLE Y CON PIÑÓN Y BUJÍA ROTATORIA "DERLIN", REAJUSTABLES. LA CARÁTULA SERÁ DE 3 ½", DE CRISTAL, NÚMEROS NEGROS SOBRE FONDO BLANCO. LA CARCASA SERÁ DE ACERO INOXIDABLE CON CONEXIÓN STANDARD DE ¼" PARA ENROSCAR. SERÁN IGUALES O EQUIVALENTES A LOS FABRICADOS POR WEKSLERINSTRUMENTS TIPO AA-1. OTROS TERMÓMETROS Y MANÓMETROS FABRICADOS POR:

TRETRICE Y WEISS INSTRUMENT QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES DEL PROYECTO Y QUE SEAN ACEPTABLES PARA EL DUEÑO, SERÁN CONSIDERADOS.

PROVÉANSE E INSTÁLENSE EN TODOS LOS LUGARES DONDE SE INSTALEN O INDIQUEN MANÓMETROS, GRIFOS PARA MANÓMETROS DE BRONCE, CON MANIJA DE T, IGUAL O EQUIVALENTES A CRANE CAT. #712 Ó TRETRICE # 735 DE TAL FORMA QUE PERMITAN INSTALAR LOS MANÓMETROS PARA OBTENER LECTURAS DURANTE PERIODOS DE MANTENIMIENTO.

RANGOS DE LECTURA PARA MANÓMETROS

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EN MANEJADORAS: 0-100 LB/PULG2

DONDE SEA REQUERIDO SE SUMINISTRARÁN MANÓMETROS “COMPOUND” DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. NO SE ACEPTARÁN MANÓMETROS EN LUGARES INACCESIBLES.

EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS SE INSTALARAN COLADORES TIPO “Y” DEL MISMO DIÁMETRO QUE EL DE LA TUBERÍA DONDE ESTÉN INSTALADOS.- LOS COLADORES ESTARÁN PROVISTOS DE CUBIERTA REMOVIBLE Y CANASTA DE SEDIMENTACIÓN.- LAS CANASTAS SERÁN FABRICADAS DE MONEL DE NO MENOS DE 0.045” DE ESPESOR CON EL SUFICIENTE NÚMERO DE PERFORACIONES PARA PROVEER UNA ÁREA LIBRE NETA POR LO MENOS DE DOS VECES EL DIÁMETRO DEL TUBO DE ENTRADA.- LOS COLADORES HASTA UN DIÁMETRO DE 2” SERÁN ROSCADOS , DE BRONCE Y PARA DIÁMETROS MAYORES DE 2” SERÁN BRIDADOS DE HIERRO FUNDIDO. EN AMBOS CASOS LA PRESIÓN DE TRABAJO SERÁ 200 LBS/PULG, W.O.G. PROVÉANSE DONDE SE INDICA EN LOS PLANOS Y A LA ENTRADA DE VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE CONTROL, FILTROS PARA AGUA TIPO “Y”, CON EL OBJETO

DE PROTEGER TODOS LOS APARATOS DE CARÁCTER AUTOMÁTICO DE QUE SU FUNCIÓN SE AFECTE POR SUCIEDAD O POR DESPERFECTOS DEL ASIENTO.

LOS FILTROS HASTA 2” DE DIÁMETRO SERÁN CON EXTREMOS PARA ROSCAR, 125 LB/PULG2 PARA VAPOR Y 200 LB/PULG2 PARA AGUA. PROVÉANSE CON CANASTA DE MONEL O ACERO INOXIDABLE 20 MESH, CON PERFORACIONES DE 1/32” CON CUERPO DE HIERRO INCLUYENDO VÁLVULA DE LIMPIEZA TIPO COMPUERTA, DEL MISMO TAMAÑO QUE LA CONEXIÓN (BLOW-OFF). SEAN IGUALES O EQUIVALENTES A LOS FABRICADOS CRANE NO. 988-1/2”. LOS FILTROS DE 2 ½” DE DIÁMETRO Y MAYORES SERÁN CON EXTREMOS EMBRIDADOS, 200 LB/PULG2 PARA AGUA, CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS COMO LAS ESPECIFICADAS PARA LOS FILTROS DE 2” DE DIÁMETRO, IGUALES O EQUIVALENTES A CRANE NO. 989-1/2.

LA TUBERÍA PARA DRENAJE, DE LAS MANEJADORAS SERÁN DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) DISEÑADA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 160 LBS/PULG2., CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE FABRICACIÓN “CS - 256 - 63 Y ASTM - D1784 - 60T”.- LAS CONEXIONES A USARSE PARA ESTA TUBERÍA SERÁN DEL TIPO PARA CEMENTAR NORMAS “ASTM D-1784-60T”.- PARA UNIR LA TUBERÍA CON LOS ACCESORIOS, DEBERÁ USARSE CEMENTO ESPECIAL PARA PVC, TIPO SECADO RÁPIDO PARA TUBERÍAS HASTA DE 2” Y DE SECADO LENTO PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS MAYORES DE 2”.

VENTILA DE AIRE

PROVÉANSE TODAS LAS VENTILAS MANUALES Y AUTOMÁTICAS REQUERIDAS. SI NO SE INDICA LO CONTRARIO LAS VENTILAS DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES DE AGUA SERÁN DEL TIPO DE BOLA DE FLOTADOR INVERTIDO, DE ¾” DE DIÁMETRO, IGUAL O EQUIVALENTE A MUELLER NO. 730, Y/O SARCO NO. 15. EN GENERAL, SE INSTALARÁN VENTILAS DE AIRE EN TODAS LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, Y EN LOS PUNTOS MÁS ALTOS DE LAS CAÑERÍAS DE AGUA FRÍA.

CADA MANEJADORA DE AIRE TENDRÁ 1 DESAIREADOR AUTOMÁTICO EN LA LÍNEA DE AGUA FRÍA, RETORNO. EN LA PARTE MÁS ALTA DE ELLA Y EN LA PARTE MÁS ALTA DEL RECORRIDO VERTICAL DE LA TUBERÍA.

ET-19. DISTRIBUCIÓN DE AIRE

DUCTOS DE LÁMINA GALVANIZADA

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LOS DUCTOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE DEBERÁN SER CONSTRUIDOS DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CON CUBIERTA DE ZINC DE 0.90 ONZA POR PIE CUADRADO.- LA LÁMINA SERÁ CALIDAD LFQ (LOCK FORMING QUALITY), G90, CON UNIONES, REFUERZOS, VARILLAS DE SUSPENSIÓN, SOPORTES Y ACCESORIOS, DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES DE LA "SHEET METAL AND AIR CONDITIONING NATIONAL ASSOCIATION" (SMACNA) DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA DUCTOS DE HASTA 1" DE PRESIÓN.

LOS SOPORTES Y COLGANTES PARA DUCTOS HORIZONTALES SERÁN DE PERFILES STRUT Y VARILLA ROSCADA SEGÚN EL TAMAÑO DEL DUCTO, PROTEGIDOS CON PINTURA ANTICORROSIVA, DONDE SE REALICEN CORTES DEL PERFIL Y DE LA VARILLAS ROSCADAS.

LAS TRANSICIONES ENTRE CONDUCTOS DE SECCIONES DIFERENTES CON UNA RELACIÓN MÍNIMA DE 1:5 Y PREFERIBLE DE 1:7.

SE SUMINISTRARÁN COMPUERTAS DE REGULACIÓN DE VOLUMEN (DÁMPERS) EN DONDE SE INDICA EN LOS PLANOS. DICHAS COMPUERTAS SE INSTALARÁN EN FORMA TAL, QUE PUEDAN SER OPERADAS DESDE LA PARTE EXTERIOR DE LOS DUCTOS, Y PERMITAN SER ASEGURADAS EN LA POSICIÓN DE BALANCE EN FORMA PERMANENTE.

SE BALANCEARÁN LOS CONDUCTOS Y REJILLAS Y SE VERIFICARÁ QUE TODOS LOS SISTEMAS DE MANEJO DE AIRE SE ENCUENTREN LIBRES Y LIMPIOS DE OBSTRUCCIÓN, IGUALMENTE QUE LOS REGISTROS Y COMPUERTAS ESTÉN EN POSICIÓN ABIERTA Y QUE TODAS AQUELLAS PARTES MÓVILES ESTÉN DEBIDAMENTE LUBRICADAS.

TODAS LAS UNIONES Y COSTURAS LONGITUDINALES DE LOS DUCTOS EN INTERIORES Y EXTERIORES DEBERÁN SER COMPLETAMENTE SELLADOS CON SELLADOR ESPECIAL PARA DUCTOS SIMILAR AL PROVISTO POR FOSTER, MODELO SAFETEE DUCT SEALANT 32-19 DE COLOR GRIS CLARO. PARA APLICACIONES EN EL EXTERIOR EN SUPERFICIES HORIZONTALES, SE DEBE ASEGURAR QUE DICHA SUPERFICIE SIEMPRE ESTARÁ COMPLETAMENTE SECA POR ACCIÓN DE UN ADECUADO DRENAJE DEL AGUA DEBIDO A UNA PEQUEÑA INCLINACIÓN QUE DEBERÁ DEJARSE EN EL DUCTO PARA ESTE FIN.

SE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA MUESTRA DE LÁMINA DE CADA CALIBRE, DE UN PIE CUADRADO, PARA ANALIZAR SU PESO Y ESPESOR Y DETERMINAR SI CUMPLE CON LO ESPECIFICADO.- CUALQUIER CAMBIO EN LA MARCA O TIPO DE LÁMINA, APROBADA DEBERÁ CONTAR CON LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR. SE DEBE PROVEER JUNTO CON LAS MUESTRAS EL CERTIFICADO DE FÁBRICA DE QUE DICHA LÁMINA ES G-90.

LA UNIÓN ENTRE LAS SECCIONES DE LOS DUCTOS DEBERÁ DE SER HERMÉTICA Y SIN FILOS EXTERIORES, DEL MISMO MATERIAL Y CALIBRE USADO EN EL DUCTO. EN LOS LUGARES DONDE INDIQUEN LOS PLANOS O EN AQUELLOS QUE SEA NECESARIO, SE INSTALARÁN REGULADORES DE FLUJO DE OPERACIÓN MANUAL FABRICADOS DE LÁMINA CALIBRE 24 CON DISEÑO AERODINÁMICO Y CON ARTICULACIONES ADECUADAS PARA FACILITAR LA REGULACIÓN DEL VOLUMEN DE AIRE.

EL CALIBRE DE LA LÁMINA Y EL TIPO DE JUNTA A UTILIZAR PUEDE TOMARSE DE LA TABLA QUE APARECE EN EL DETALLE D-34 DEL PLANO AA-08.

TODO EL EQUIPO O MATERIAL DEFECTUOSO O DAÑADO DURANTE EL PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN O DE PRUEBAS DEBERÁ RESTITUIRSE POR MATERIAL Ó EQUIPO NUEVO; TODO BAJO LA SATISFACCIÓN PLENA DEL SUPERVISOR.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

DUCTOS PREAISLADOS

LOS CONDUCTOS DE SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO DE ALUMINIO PREAISLADOS, INSTALADOS EN EL INTERIOR DEL HOSPITAL ESTARÁN FABRICADOS CON PANELES DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO DE 20.5 MM DE ESPESOR CON CARAS DE ALUMINIO DEL TIPO PIRAL XTRA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- ALUMINIO EXTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- ALUMINIO INTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- COMPONENTE AISLANTE: POLIURETANO ESPANSO CON UNA DENSIDAD DE 48-50 KG/M3;
- ESPESOR: 20 MM;
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: 0,022 W/(M °C) A 10°C;
- REACCIÓN AL FUEGO: CLASE "0" - "1";
- CLASE DE RIGIDEZ: R 200,000;

EN SU GENERALIDAD, LOS CONDUCTOS PREAISLADOS SE CLASIFICARÁN EN CLASE 0 DE REACCIÓN AL FUEGO; ES DECIR, NO COMBUSTIBLES. EL ÚNICO COMPONENTE AISLANTE SE CLASIFICARÁ COMO CLASE I. LOS CONDUCTOS SE CONSTRUIRÁN EN BASE A LOS ESTÁNDARES P3DUCTAL.

SI FUERE NECESARIO, LOS CONDUCTOS ESTARÁN EQUIPADOS CON REFUERZOS CAPACES DE GARANTIZAR DURANTE EL TRABAJO LA ESTANQUEIDAD MECÁNICA A UNA PRESIÓN INTERNA MÁXIMA DE 500 PA. LA MÁXIMA DEFORMACIÓN DEL CONDUCTO NO TENDRÁ QUE SUPERAR EL 3% DEL ANCHO, O DE TODOS MODOS NO TENDRÁ QUE SER MAYOR A 30 MM.

LAS JUNTAS ENTRE UN CONDUCTO Y OTRO SE FABRICARÁN CON BRIDAS DE TIPO "INVISIBLE" CON BAYONETA ESCONDIDA Y GARANTIZARÁN UNA ADECUADA ESTANQUEIDAD NEUMÁTICA Y MECÁNICA.

DONDE ASÍ SE INDIQUE, LAS CURVAS Y LAS PIEZAS ESPECIALES ESTARÁN EQUIPADAS CON ALETAS DIRECCIONALES.

LA LONGITUD MÁXIMA DE CADA UNO DE LOS CONDUCTOS SERÁ DE 4 M.

LOS CONDUCTOS ESTARÁN SOSTENIDOS POR SOPORTES A INTERVALOS DE NO MÁS DE 4 M SI EL LADO MAYOR DEL CONDUCTO ES INFERIOR A 1 M, Y A INTERVALOS DE NO MÁS DE 2 M SI EL LADO MAYOR DEL CONDUCTO ES SUPERIOR A 1 M.

LOS ACCESORIOS, COMO POR EJEMPLO LAS COMPUERTAS DE REGISTRO, LAS COMPUERTAS CORTAFUEGO, LOS DIFUSORES, LAS BATERÍAS A CONDUCTO, ETC, ESTARÁN SOSTENIDOS EN FORMA AUTÓNOMA DE MODO QUE SU PESO NO DESCANSE EN LOS CONDUCTOS.

DONDE ASÍ SE INDIQUE, LOS CONDUCTOS ESTARÁN EQUIPADOS CON LOS RESPECTIVOS PUNTOS DE CONTROL PARA LAS SONDAS ANEMOMÉTRICAS Y DE PEQUEÑAS PUERTAS PARA INSPECCIONES Y PARA EL CONTROL DE LA LIMPIEZA DISTRIBUIDOS A LO LARGO DEL RECORRIDO. LAS PUERTAS PODRÁN SER FABRICADAS UTILIZANDO EL MISMO PANEL "SÁNDWICH" QUE FORMA EL CONDUCTO EN COMBINACIÓN CON LOS CORRESPONDIENTES PERFILES. LAS PUERTAS TENDRÁN GUARNICIONES PARA ASEGURAR LA ESTANQUEIDAD NEUMÁTICA.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LAS CONEXIONES ENTRE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL AIRE Y LOS CONDUCTOS ESTARÁN REALIZADAS CON JUNTAS ANTI VIBRANTES PARA AISLAR LAS VIBRACIONES. LOS CONDUCTOS ESTARÁN SOSTENIDOS AUTÓNOMAMENTE PARA EVITAR QUE EL PESO DEL MISMO SE TRANSFIERA A LOS SOSTENES FLEXIBLES. ADEMÁS, LA CONEXIÓN CON LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE FACILITARÁ EL DESMONTAJE EN CASO SE QUIERA HACER EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN. SI LAS JUNTAS ANTI VIBRANTES ESTÁN COLOCADAS EN EL EXTERIOR, ÉSTAS SERÁN IMPERMEABLES AL AGUA.

EN LOS TRAMOS EXPUESTOS AL EXTERIOR LOS CONDUCTOS ESTARÁN REALIZADOS CON PANELES DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO DE 30.0 MM DE ESPESOR CON CARAS DE ALUMINIO DEL TIPO PIRAL HD OUTSIDER CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- ALUMINIO EXTERNO: ESPESOR 0.2 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- ALUMINIO INTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- COMPONENTE AISLANTE: POLIURETANO ESPANSO CON UNA DENSIDAD DE 43-45 KG/M³;
- ESPESOR: 30 MM;
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: 0,022 W/(M °C) A 10°C;
- REACCIÓN AL FUEGO: CLASE "0" - "2";
- CLASE DE RIGIDEZ: R 900,000;

LOS CONDUCTOS EXPUESTOS A LA INTEMPERIE ESTARÁN PROTEGIDOS CON UNA RESINA IMPERMEABILIZANTE (TIPO GUM SKIN). NO SE TIENEN QUE UTILIZAR COMPUESTOS A BASE DE BREA.

LOS CONDUCTOS COLOCADOS EN EL EXTERIOR SERÁN ENGRAPADOS CADA 2 M Y LEVANTADOS DEL SUELO CON ESPECIALES SOSTENES RESISTENTES AL VIENTO. SI ESTUVIERAN COLOCADOS EN POSICIÓN HORIZONTAL, TENDRÁN QUE SER INSTALADOS CON UN DECLIVE SUFICIENTE PARA PERMITIR QUE EL AGUA SE DESCARGUE.

SI LOS CONDUCTOS ATRAVIESAN EL TECHO, ÉSTOS ESTARÁN EQUIPADOS EN SU PARTE TERMINAL CON CURVAS EN FORMA DE "CUELLO DE GANSO" PARA EVITAR LA ENTRADA DE AGUA Y NIEVE.

TODAS LAS APERTURAS DEL CONDUCTO HACIA EL EXTERIOR, EXPULSIÓN, TOMA DE AIRE EXTERNO, ETC., ESTARÁN DOTADAS DE ESPECIALES REJILLAS PROTECTIVAS PARA AVES.

LOS CONDUCTOS ESTARÁN CONSTRUIDOS EN BASE A LOS ESTÁNDARES P3DUCTAL.

DONDE FUERA NECESARIO, LOS CONDUCTOS ESTARÁN EQUIPADOS CON ESPECIALES REFUERZOS QUE PUEDAN GARANTIZAR DURANTE EL TRABAJO LA ESTANQUEIDAD MECÁNICA A UNA PRESIÓN INTERNA MÁXIMA DE 500 PA. LOS CONDUCTOS TENDRÁN QUE PODER SOPORTAR UNA CARGA LÍMITE DE VIENTO EQUIVALENTE A 400 N/M².

TODOS LOS CONDUCTOS QUE ESTÁN EXPUESTOS DIRECTAMENTE A LA INTEMPERIE Y A LAS IRRADIACIONES SOLARES TIENEN QUE ESTAR FABRICADOS CON LOS ESPECIALES PANELES DE LA GAMA P3DUCTAL (SERIE OUTSIDER), TIENEN QUE TENER CONEXIONES MECÁNICAS SEGURAS Y TIENEN QUE SER SOMETIDOS A UN TRATAMIENTO DE SELLADO.

EL TRATAMIENTO EXTERNO PARA LA ESTANQUEIDAD DE LOS CONDUCTOS CONSISTE EN UNA APLICACIÓN ADICIONAL DE UN PRODUCTO ESPECIAL (GUM SKIN – VÉASE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE P3), CON EL PROPÓSITO DE CONFERIR UNA HERMETICIDAD CON RESPECTO AL AIRE Y AL AGUA, SOPORTAR

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

TEMPERATURAS COMPRENDIDAS ENTRE -35°C Y $+80^{\circ}\text{C}$ Y PARA GARANTIZAR LA RESISTENCIA A LA DILATACIÓN. NO SE TIENEN QUE UTILIZAR COMPUESTOS A BASE DE BREA PARA PREPARAR LA HERMETICIDAD DE LOS CONDUCTOS. EN LOS CASOS EN QUE SE PREVÉ LA INTRODUCCIÓN DE JUNTAS PARA EL AISLAMIENTO DE LAS VIBRACIONES ENTRE LAS MÁQUINAS Y LOS CONDUCTOS, ÉSTAS TIENEN QUE SER IMPERMEABLES AL AGUA.

LOS DUCTOS FLEXIBLES REDONDOS SE UTILIZARÁN SOLAMENTE PARA LA CONEXIÓN DE DUCTOS RECTANGULARES RÍGIDOS A UNA TERMINAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.

EL DUCTO FLEXIBLE REDONDO DEBERÁ SER IGUAL O SIMILAR A LOS FABRICADOS POR ANCO PRODUCTS INC., MODELO 4625, LOS CUALES SON FABRICADOS EN SU INTERIOR CON MATERIAL PLÁSTICO CON UNA PELÍCULA DE POLIÉSTER, RESISTENTE A OBJETOS PUNZANTES Y A ROTURAS, CON UNA ESTRUCTURA FLEXIBLE DE CABLE DE ACERO EN ESPIRAL RECUBIERTA DE ZINC, TODO ELLO AISLADO TÉRMICAMENTE MEDIANTE FIBRA DE VIDRIO CON UN ESPESOR DE $1\frac{1}{4}$ " PARA UN VALOR DE RESISTENCIA TÉRMICA DE $4.2 \text{ FT}^2 \cdot ^{\circ}\text{F} \cdot \text{H}/\text{BTU}$, PROTEGIDO POR UNA BARRERA DE VAPOR DE POLIÉSTER COLOR NEGRO CON UN ADHESIVO RETARDANTE DE FUEGO.

LOS DUCTOS FLEXIBLES DEBERÁN CUMPLIR LO NORMA UL- 181 CLASE I.

LOS DUCTOS FLEXIBLES CIRCULARES, DEBERÁN SER SOPORTADOS CON SOPORTES DE LÁMINA GALVANIZADA DE 3" DE ANCHO COMO MÍNIMO, COLGADOS CON ALAMBRE DE AMARRE DESDE TACOS EXPANSORES FIJADOS EN LA LOSA O DESDE LA ESTRUCTURA METÁLICA.

ET-20. CONEXIONES FLEXIBLES PARA TUBERÍAS Y DUCTOS

PARA LA TUBERÍA DEL SISTEMA DE AGUA FRÍA Y EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS O DONDE SEA NECESARIO, SE INSTALARÁN CONEXIONES FLEXIBLES TIPO ARCO, FABRICADO DE HULE, CARCASA DE ALGODÓN REFORZADO CON METAL Y CUBIERTA EXTERIOR DE HULE, LAS CONEXIONES FLEXIBLES SERÁN BRIDADAS, PROPIAS PARA NO USAR EMPAQUES Y LOS AGUJEROS PARA EMPERNAR, TENDRÁN UN TRATAMIENTO ESPECIAL CON CEMENTO PARA HULE, PARA EVITAR DEFORMARSE.

LAS CONEXIONES A LAS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACTORES DE AIRE SERÁN HECHAS CON CUELLOS FLEXIBLES GRADO COMERCIAL PARA EXTERIORES SIMILAR A LAS FABRICADAS POR DURO-DYNE, MODELO DUROLON #10002 MFD METAL FAB. LAS CONEXIONES FLEXIBLES DEBERÁN SER ASEGURADAS FIRMEMENTE, POR MEDIO DE UN COLLAR DE LÁMINA GALVANIZADA A CADA UNO DE LOS DUCTOS ADYACENTES. LAS CONEXIONES FLEXIBLES DEBERÁN SER LO SUFICIENTE ANCHAS PARA PERMITIR JUEGO ENTRE LOS DOS COLLARES DE METAL, TENIENDO COMO DIMENSIONES MÍNIMAS 3" DE METAL X 3" DE MATERIAL FLEXIBLE X 3" METAL.

ET-21. AISLAMIENTO PARA TUBERÍAS Y DUCTOS

EL CONTRATISTA SUMINISTRARÁ E INSTALARÁ LOS DUCTOS DE SUMINISTRO DE AIRE, CON AISLAMIENTO PRE INSTALADO EN FÁBRICA. NO SE PERMITIRÁ EL USO DE DUCTOS CON AISLAMIENTO INSTALADO EN EL SITIO.

LOS CONDUCTOS DE SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO SERÁN DE ALUMINIO PREAISLADOS, INSTALADOS EN EL INTERIOR DEL HOSPITAL ESTARÁN FABRICADOS CON PANELES DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO DE 20.5 MM DE ESPESOR CON CARAS DE ALUMINIO DEL TIPO PIRAL XTRA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- ALUMINIO EXTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- ALUMINIO INTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- COMPONENTE AISLANTE: POLIURETANO ESPANSO CON UNA DENSIDAD DE 48-50 KG/M3;
- ESPESOR: 20 MM;
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: 0,022 W/(M °C) A 10°C;
- REACCIÓN AL FUEGO: CLASE "0" - "1";
- CLASE DE RIGIDEZ: R 200,000;

EN LOS TRAMOS EXPUESTOS AL EXTERIOR LOS CONDUCTOS ESTARÁN REALIZADOS CON PANELES DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO DE 30.0 MM DE ESPESOR CON CARAS DE ALUMINIO DEL TIPO PIRAL HD OUTSIDER CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- ALUMINIO EXTERNO: ESPESOR 0.2 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- ALUMINIO INTERNO: ESPESOR 0.08 MM GOFRADO PROTEGIDO CON LACA DE POLIÉSTER;
- COMPONENTE AISLANTE: POLIURETANO ESPANSO CON UNA DENSIDAD DE 43-45 KG/M3;
- ESPESOR: 30 MM;
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: 0,022 W/(M °C) A 10°C;
- REACCIÓN AL FUEGO: CLASE "0" - "2";
- CLASE DE RIGIDEZ: R 900,000;

LOS DUCTOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE NO SERÁN AISLADOS TÉRMICAMENTE.

PARA EL MANEJO DEL AGUA HELADA, LA TUBERÍA SERÁ CLORURO DE POLIVINILO (PVC) CÉDULA 40, PREAISLADA EN FÁBRICA DE ACUERDO A NORMAS ASTM D1785 Y DEBERÁ TENER LA APROBACIÓN DE AWWA (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION). EL AISLAMIENTO TENDRÁ 2 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 6" PULGADAS DE DIÁMETRO Y MAYORES, 1.5 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 5" PULGADAS DE DIÁMETRO, 2 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 4" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.5 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 3" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.3 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 2.5" Y 2" PULGADAS DE DIÁMETRO, 1.25 PULGADAS DE ESPESOR PARA TUBERÍAS DE 1 ½" Y 1 ¼" PULGADAS DE DIÁMETRO, EL MATERIAL AISLANTE SERÁ ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO APLICADO EN FÁBRICA, CON UNA DENSIDAD DE 2.2 - 3 LIBRAS POR PIE CÚBICO, ABSORCIÓN DE AGUA EN 4% DE SU VOLUMEN, ESFUERZO DE COMPRESIÓN HASTA 30 LIBRAS POR PULGADA CUADRADA, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0.17 BTU·IN/FT²·HT·°F

LA CHAQUETA EXTERIOR, COLOCADA EN FÁBRICA, SERÁ DE POLIETILENO, DENSIDAD DE 58 LIBRAS POR PIE CÚBICO, TRANSMISIÓN DE AGUA DE 0.02 G/100PULG.2/24HORAS. LOS ACCESORIOS A UTILIZAR EN LA TUBERÍA SERÁN DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, USANDO ACOPLERES SOLDADOS.

LA TUBERÍA EXPUESTA A LA INTEMPERIE TENDRÁ UNA CHAQUETA DE LÁMINA DE ALUMINIO, SUJETA CONVENIENTEMENTE PARA EVITAR EL PASO DEL AGUA.

DIFUSORES Y REJILLAS

LA NOMENCLATURA DE LOS DIFUSORES Y REJILLAS MOSTRADAS EN PLANOS, CORRESPONDEN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS. LAS MARCAS DE DIFUSORES Y REJILLAS ESPECIFICADAS DEBEN SER

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

AQUELLAS DE FABRICACIÓN NORTEAMERICANA, CON INFORMACIÓN PUBLICADA POR EL FABRICANTE QUE DEMUESTRE QUE HAN SIDO SOMETIDAS A PRUEBAS DE LABORATORIO Y ESTÁN CERTIFICADAS QUE LA INFORMACIÓN PUBLICADA ES CORRECTA. LA CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN DEBE SER ALTA, LA ASPIRACIÓN, TIRO, CAÍDA DE PRESIÓN Y NIVEL DE SONIDO DEBEN SER PARA APLICACIÓN DE USO EN HOSPITALES. EL EQUIPO QUE SEA SOMETIDO, APROBADO E INSTALADO Y NO OPERE COMO SE PRESENTÓ EN LA PROPUESTA SERÁ REEMPLAZADO POR EQUIPO COMO EL QUE SE ESPECIFICA SIN COSTO ADICIONAL PARA EL DUEÑO.

ET-22. DIFUSORES EN CIELO FALSO

SE DEBERÁN INSTALAR DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS; EXCEPTO CUANDO EXPRESAMENTE SE INDIQUE ALGO DIFERENTE. LOS DIFUSORES DEBERÁN SER DE DISEÑO ESPECIFICADO SEGÚN SE MUESTRA EN PLANOS, DE 2, 3 Ó 4 VÍAS, ASÍ COMO DE LAS CAPACIDADES QUE SE INDICAN EN CADA CASO Y CONSTRUIDAS EN TAL FORMA QUE ASEGUREN UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE AIRE EN TODOS LOS ESPACIOS ACONDICIONADOS, MANTENIENDO UN NIVEL DE RUIDO NO MAYOR DE 30 NC (CRITERIO DE RUIDO). LA CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE LOS DIFUSORES SERÁ DE TAL MANERA QUE EVITEN CORRIENTES INDESEABLES Y ESTRATIFICACIONES EN LA ATMÓSFERA DEL ÁREA A ACONDICIONAR. DEBEN POSEER COMPUERTAS DE CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS OPUESTAS. LA COLOCACIÓN DE LOS DIFUSORES DEBERÁ DE SER DE FORMA ARMONIOSA CON LOS ELEMENTOS QUE FORMAN LAS PAREDES Y COMO SE INDICA EN LOS PLANOS. LOS DIFUSORES SON DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ALEACIÓN ALUMINIO EXTRUIDO, PINTADO EN COLOR BLANCO, LA MARCA DE REFERENCIA ES PRICE Y SU MODELO DE REFERENCIA Y CARACTERÍSTICAS LAS PUEDE ENCONTRAR EN LAS TABLAS DE REJILLAS Y DIFUSORES EN PLANOS.

ET-23. REJILLAS DE PERSIANA PARA EXTRACCIÓN DE AIRE

SE DEBERÁN INSTALAR DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS; EXCEPTO CUANDO EXPRESAMENTE SE INDIQUE ALGO DIFERENTE. LAS REJILLAS DE EXTRACCIÓN DEBERÁN SER DE DISEÑO ESPECIFICADO SEGÚN SE MUESTRA EN PLANOS, DEL TIPO PERSIANA FIJA, ASÍ COMO DE LAS CAPACIDADES QUE SE INDICAN EN CADA CASO Y CONSTRUIDAS EN TAL FORMA QUE ASEGUREN UN ADECUADO MANTENIMIENTO Y DURABILIDAD DE LAS MISMAS, MANTENIENDO UN NIVEL DE RUIDO NO MAYOR DE 30 NC (CRITERIO DE RUIDO). LA COLOCACIÓN DE LAS REJILLAS DEBERÁ DE SER DE FORMA ARMONIOSA CON LOS ELEMENTOS QUE FORMAN LAS PAREDES Y COMO SE INDICA EN LOS PLANOS. DEBEN POSEER SI SE ESPECIFICA EN TABLAS, COMPUERTAS DE CONTROL DE VOLUMEN DE HOJAS OPUESTAS. LAS REJILLAS SON DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ALEACIÓN ALUMINIO EXTRUIDO, PINTADO EN COLOR BLANCO, LA MARCA DE REFERENCIA ES PRICE Y SU MODELO DE REFERENCIA Y CARACTERÍSTICAS LAS PUEDE ENCONTRAR EN LAS TABLAS DE REJILLAS Y DIFUSORES EN PLANOS.

CONTROLES

ET-24. CONTROLES

GENERALIDADES DEL SISTEMA EXISTENTE DE CONTROL INTELIGENTE

EL HOSPITAL CUENTA CON UN SISTEMA DE CONTROL AUTOMATIZADO DE TRANE QUE SE LLAMA TRACER SUMMIT Y QUE CONSISTE EN LO SIGUIENTE:

EL TRACER SUMMIT ES UN SOFTWARE PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS, EL SISTEMA ESTÁ EN CAPACIDAD DE MONITOREAR Y CONTROLAR TODO EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (HVAC) CON ESTA HERRAMIENTA PODREMOS TENER LAS TAREAS SIGUIENTES:

- CAMBIAR PUNTOS DE AJUSTE DE OPERACIÓN.
- VER Y MODIFICAR HORARIOS
- ALARMAS
- VER INFORMACIÓN DE REPORTES HISTÓRICOS DE OPERACIÓN.
- REALIZAR SOBRE MANDOS (ACTIVACIÓN MANUAL)
- VISUALIZAR TEMPERATURAS, ESTADOS DEL SISTEMA ETC.

COMPUTADOR CENTRAL ES EL LUGAR EN EL CUAL SE ENCUENTRA INSTALADO EL SOFTWARE TRACER SUMMIT QUE SE CONFIGURA Y PREPARA PREVIAMENTE PARA ADMINISTRAR EL SISTEMA Y ESTA ACOPLADO A LA BCU (BUILDING CONTROL UNIT) MEDIANTE UN CABLE DEL TIPO TELEFÓNICO Y DE LA BCU TIENE INCORPORADO UN MODEM PARA CONECTARSE A UNA LÍNEA TELEFÓNICA. ESTA OPCIÓN PERMITE LA CONEXIÓN DEL SISTEMA A UN OPERADOR REMOTO SEGÚN INTERESE AL OPERADOR O ADMINISTRADOR, PERMITIENDO MANEJO O SUPERVISIÓN DESDE LAS OFICINAS DEL FABRICANTE.

CONTROLADOR DE EDIFICIOS BCU. LA BCU (BUILDING CONTROL UNIT) ES UN PANEL INTELIGENTE QUE SE COMUNICA CON LOS CONTROLADORES ZN251 DE LAS UNIDADES. LOS CONTROLADORES DE LAS UNIDADES SUMINISTRAN CONTROL DE EQUIPOS DE HVAC, LA BCU LEE LOS CONTROLADORES DE LAS UNIDADES PARA ACTUALIZAR LA INFORMACIÓN Y COORDINAR EL CONTROL DEL EDIFICIO, INCLUYENDO SUB SISTEMAS DEL EDIFICIO TALES COMO LA PLANTA DE AGUA HELADA. DEL CONTROLADOR SALEN DOS LAZOS DE COMUNICACIÓN UNO PARA LAS UTAS Y OTRO PARA LA PLANTA DE LOS ENFRIADORES DE AGUA (CHILLERS), DICHO LAZO DE COMUNICACIÓN CONSISTE EN UN PAR TRENZADO Y BLINDADO CALIBRE 18

TRACER SUMMIT INTERFACE DE COMUNICACIÓN ES UNA TARJETA ELECTRÓNICA DE ENLACE DE COMUNICACIÓN DEL SOFTWARE TRACER SUMMIT-BCU (BUILDING CONTROL UNIT) CON EL CONTROLADOR DYNAVIEV.

DYNAVIEV OPERATOR INTERFACE ES UNA PANTALLA TÁCTIL PARA LA VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN, NAVEGACIÓN Y AJUSTES DE LOS PARÁMETROS DE OPERACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA DE CADA ENFRIADOR DEL SISTEMA. ESTA PANTALLA ESTÁ UBICADA EN EL TABLERO DE CONTROL CONTIGUO A LOS ENFRIADORES EXISTENTES.

DISPOSITIVOS DEL SISTEMA DE CONTROL INSTALADOS EN CADA UNA DE LAS UTA

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

INTERRUPTOR DE CORTE	1
CONTROLADOR ZN521	1
SENSORES DE TEMPERATURA	2
SENSOR DE PRESIÓN ESTADO DE VENTILADOR	1
SENSOR DE PRESIÓN ESTADO DE FILTRO	1

INTERRUPTOR DE CORTE ELECTRICO. INTERRUPTOR MECÁNICO DE DESCONEXIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA PARA PROTECCIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO

CONTROLADOR ZN521. EL CONTROLADOR ZN521 ES UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO QUE PROVEE UN CONTROL DIGITAL PARA UNIDADES MANEJADORAS CON UN NIVEL DE COMPLEJIDAD MÁS ALTO DEBIDO A SUS ALGORITMOS DE PROGRAMACIÓN ESPECÍFICOS PARA AIRE ACONDICIONADO OFRECIENDO MONITOREO Y AUTOSUFICIENCIA EN EL DESEMPEÑO DE LA UNIDAD MANEJADORA, GENERANDO COMFORT PARA LOS OCUPANTES Y AHORRO DE ENERGÍA, PROVEE AUTOMATIZACIÓN A NIVEL INDIVIDUAL O EN UNA RED DE AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS.

SENSORES DE TEMPERATURA DE SUMINSTRO. SE INSTALARA UN SENSOR DE TEMPERATURA EN EL DUCTO DE SUMINISTRO EL CUAL CONTROLARÁ JUNTO CON LA TEMPERATURA DE RETORNO EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DE AGUA FRÍA.

SENSORES DE TEMPERATURA DE RETORNO. SE INSTALARA UN SENSOR DE TEMPERATURA EN EL RETORNO EL CUAL CONTROLARÁ JUNTO CON LA TEMPERATURA DE SUMINISTRO EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DE AGUA FRÍA.

SENSOR DE PRESION DE ESTADO DEL VENTILADOR. EN BASE A UN SENSOR DIFERENCIAL DE AIRE SE PODRÁ DETERMINAR EL ESTADO DEL VENTILADOR DE LA UNIDAD.

SENSOR DE ESTADO DE FILTRO. EN BASE A UN SENSOR DIFERENCIAL DE AIRE SE PODRÁ DETERMINAR EL ESTADO DEL FILTRO DE LA UNIDAD.

TRABAJO INCLUIDO: REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN Y DEBIDO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DIRECTO DIGITAL (DDC) SEGÚN DISEÑO EXPRESADO EN LOS PLANOS Y EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

- EL SISTEMA DE CONTROL ES EL CONOCIDO COMO ELÉCTRICO /ELECTRÓNICO DIGITAL DIRECTO O DDC.
- FABRICANTES: EL SISTEMA DE CONTROLES SERÁ FABRICADO POR TRANE

CREDENCIALES

- EL SUMINISTRADOR DE LOS CONTROLES DEBERÁ SER UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONTROLES PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO CON LA CAPACIDAD DE SUMINISTRAR TODOS LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS PROPIOS. SISTEMAS IMPROVISADOS ENSAMBLADOS CON EQUIPOS Y ACCESORIOS DE VARIOS FABRICANTES NO SERÁN ACEPTABLES.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- LA EMPRESA DEBERÁ TAMBIÉN CONTAR CON PROGRAMADORES DE PROBADA EXPERIENCIA EN CONTROLES DE AIRE ACONDICIONADO PARA SISTEMAS INSTALADOS Y OPERANDO EXITOSAMENTE EN CONDICIONES AMBIENTALES SIMILARES A LAS QUE SE ENCUENTREN EN ESTE PROYECTO. LA EXPERIENCIA DEMOSTRADA SERÁ DE UN MÍNIMO DE 7 AÑOS. LAS OFERTAS DEBERÁN INCLUIR DATOS Y REFERENCIAS QUE DEMUESTREN ESTA EXPERIENCIA.

REVISIÓN

- SISTEMA DE CONTROL: EL CONTROL DE TEMPERATURA Y DIAGRAMAS DE ALAMBRADO, SECUENCIA DE OPERACIÓN.
- COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL: ILUSTRACIONES DE CATÁLOGOS EN CORTE.
- VÁLVULAS Y ACTUADORES: ILUSTRACIONES DE CATALOGO EN CORTE, DATOS DE EFICIENCIA; LISTADOS MOSTRANDO UBICACIÓN DE INSTALACIÓN PROPUESTA, DIMENSIONES Y CAPACIDADES.

INDICACIONES GENERALES

- TODOS LOS EQUIPOS DE CONTROL Y OPERADORES, A MENOS QUE FUESE ESPECIFICADO DE OTRA FORMA, SERÁN DEL TIPO MODULANTE O PROPORCIONAL. CONTROLES U OPERADORES DEL TIPO FLOTANTE NO SON ACEPTABLES.
- CADA SISTEMA CONSISTIRÁ BÁSICAMENTE DE MOTORES OPERADORES DE VÁLVULAS Y COMPUERTAS, RELAYS, CONTACTORES, SENSORES DE TEMPERATURA, DE HUMEDAD Y DE PRESIÓN Y LA RED CONDUCTORA DE LA SEÑAL, CANALIZACIÓN Y CABLEADO, Y SERÁN SUMINISTRADOS E INSTALADOS EN FORMA ADECUADA PARA LA OPERACIÓN EXITOSA DEL SISTEMA.

CALIDAD

- EL SISTEMA DE CONTROL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE DEFECTOS BAJO SERVICIO NORMAL Y GARANTIZADO POR UN PERIODO DE DOCE MESES DESDE LA FECHA DE ACEPTACIÓN.
- EL SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA DEBERÁ SER COMPATIBLE CON EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA. EL SISTEMA DEBERÁ SER CAPAZ DE PROVEER SEÑALES REQUERIDAS POR EL SISTEMA CENTRAL PARA EJECUTAR VERIFICACIONES, ARRANQUE/PARADA Y TODAS LAS OTRAS FUNCIONES REQUERIDAS.
- TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA DEBERÁN SER SUMINISTRADOS POR UNA SOLA FÁBRICA.
- SE DEBE UTILIZAR EL MISMO O UN MEJOR ESTÁNDAR DE CALIDAD AL QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EN LAS INSTALACIONES DE CONTROL EN EL RESTO DE LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL, POR LO QUE SERÁ NECESARIO REVISAR PRIMERO, COMO ESTÁ OPERANDO EL SISTEMA ACTUALMENTE Y CUMPLIR CON LAS MISMAS NORMAS EXISTENTES DE INSTALACIÓN, COMO TAMBIÉN SE DEBE CUMPLIR CON LO QUE SE SOLICITA ESPECÍFICAMENTE EN ESTE DOCUMENTO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- EN CASO DE HABER DIFERENCIAS ENTRE LAS NORMAS EXISTENTES DE INSTALACIÓN EN EL PROYECTO Y LO QUE SEÑALA ESTE DOCUMENTO, DE FORMA TAL QUE GENEREN UN CONFLICTO O CONFUSIÓN, SE DEBERÁN HACER LAS CONSULTAS NECESARIAS AL SUPERVISOR PARA ACLARAR LA SITUACIÓN Y RESOLVER EL INCONVENIENTE.

EQUIPOS DE CONTROL

DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS Y FUNCIONES

CONTROL TIPO: UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

LAS SIGUIENTES FUNCIONES SERÁN PROVISTAS POR EL SISTEMA CENTRAL DE CONTROL ELECTRÓNICO DIGITAL DIRECTO:

- A. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA.
- B. MONITOREO DE ESTATUS DEL VENTILADOR.
- C. INDICACIÓN DE FILTRO SUCIO.
- D. INDICACIÓN DE FALLA DE VENTILADOR
- E. CONTROL DE TEMPERATURA DE SUMINISTRO MEDIANTE LA REGULACIÓN DEL FLUJO DE AGUA FRÍA A TRAVÉS DEL SERPENTÍN.
- F. EL DÁMPER DE ENTRADA DE AIRE SE COMANDARÁ A ABRIR CUANDO SE COMANDE ENCENDER EL MOTOR Y SE COMANDARÁ A CERRAR CUANDO SE COMANDE APAGAR EL MOTOR. ESTA FUNCIÓN DE CONTROL PUEDE SER EJECUTADA MEDIANTE UN ENCLAVE DIRECTO AL MOTOR.

CONTROL TIPO: UNIDADES DE EXTRACCIÓN DE AIRE

LAS SIGUIENTES FUNCIONES SERÁN PROVISTAS POR EL SISTEMA CENTRAL DE CONTROL ELECTRÓNICO DIGITAL DIRECTO:

- A. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA.
- B. MONITOREO DE ESTATUS DEL VENTILADOR.
- G. INDICACIÓN DE FALLA DE VENTILADOR

EQUIPOS E INSTRUMENTOS

- A. VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA FRÍA DE DOS VÍAS CON OPERADOR ELÉCTRICO MODULANTE HEAVY DUTY DEL TIPO PROPORCIONAL PARA LAS MANEJADORAS.
- C. SENSOR REMOTO DE TEMPERATURA EN EL AMBIENTE.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

C. SENSOR REMOTO DE HUMEDAD EN EL AMBIENTE.

D. SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL A TRAVÉS DE LOS BANCOS DE FILTROS.

E. PRESOSTATO EN EL DUCTO DE SUMINISTRO PARA INDICAR OPERACIÓN DEL VENTILADOR.

F. DONA DE MEDICIÓN DE CORRIENTE PARA INDICAR LA OPERACIÓN DE LAS RESISTENCIAS ELÉCTRICAS.

G. ARRANCADOR MAGNÉTICO CON PULSADOR PARA OPERACIÓN “MANUAL\ON\AUTO” Y CUATRO CONTACTOS AUXILIARES, DOS NORMALMENTE ABIERTOS Y DOS NORMALMENTE CERRADOS. ESTOS TANTO PARA LAS MANEJADORAS COMO PARA LOS EXTRACTORES DE AIRE.

DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN AUTOMÁTICA. REFERIRSE A LAS ESPECIFICACIONES EN LA SECCIÓN DE SECUENCIA DE OPERACIÓN PARA LA SECUENCIA REQUERIDA DE OPERACIONES AUTOMÁTICA:

A. ACTIVAR EL ARRANCADOR MAGNÉTICO DEL MOTOR DE LA UNIDAD MANEJADORA DE AIRE.

B. UN CONTACTO AUXILIAR PROVISTO EN EL ARRANCADOR MAGNÉTICO, ACTIVARA LA VÁLVULA DE DOS VÍAS.

C. OTRO CONTACTO AUXILIAR PROVISTO EN EL ARRANCADOR MAGNÉTICO, ACTIVARA A LOS VENTILADORES DE LOS FILTROS HEPA QUE DEPENDEN DE ESA MANEJADORA DE AIRE.

D. EL SENSOR DE PRESIÓN EN EL DUCTO DE SUMINISTRO, INDICARA AL SISTEMA CENTRAL DE CONTROLES (SCC) SI LOS VENTILADORES SE ENCUENTRA EN OPERACIÓN.

E. EL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL A TRAVÉS DE BANCO DE FILTROS, INDICARA AL SCC SI LOS FILTROS REQUIEREN REEMPLAZO.

F. EN RESPUESTA A LA TEMPERATURA DETECTADA POR EL SENSOR REMOTO COLOCADO EN DUCTO DE SUMINISTRO, SE MODULARÁ EL CAUDAL DE AGUA FRÍA A TRAVÉS DEL SERPENTÍN DE LA MANEJADORA PARA SUMINISTRAR LA TEMPERATURA CORRECTA DE AIRE. ESTA TEMPERATURA SERÁ DETERMINADA POR SCC ADEMÁS DE PODER SER AJUSTADA DESDE EL SCC.

ELEMENTOS DE CONTROL

A. VÁLVULAS DE CONTROL SE PROVEERÁN COMO SE INDICA EN LOS PLANOS, VÁLVULAS DE CONTROL MOTORIZADAS PARA LOS SERPENTINES DE ENFRIAMIENTO DE LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE FABRICADAS POR JOHNSON CONTROLS, HONEYWELL, BELIMO U OTRAS QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES DEL PROYECTO Y QUE SEAN CONSIDERADAS ACEPTABLES POR EL DUEÑO SERÁN CONSIDERADAS.

SERÁN TIPO PROPORCIONAL DE DOS VÍAS CON OPERADORES ACTUADORES “HEAVY DUTY”. EL MOTOR ACTUADOR DE CONTROL SERÁ ELECTRÓNICO PARA 24 VOLTIOS, DIRECTAMENTE ACOPLADO A LA VÁLVULA, TIPO MODULADOR, SEÑAL ELÉCTRICA PROPORCIONAL DE BAJO VOLTAJE DE 4 A 20 MA, DE 0 A 10 VOLTIOS.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

LA CUBIERTA DE PROTECCIÓN SERÁ METÁLICA CONFORME A NEMA1, DEBERÁ SER COMPATIBLE PARA SER CONECTADO Y CONTROLADO CON LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE CONTROL.

B. SENSORES DE TEMPERATURA. TIPO ELECTRÓNICO RESISTENTE A VIBRACIONES Y CORROSIÓN, ADECUADOS PARA MONTAR EN PAREDES, TUBERÍAS, O DUCTOS CON SENSIBILIDAD: + 0.50F DEL PUNTO DE CALIBRACIÓN.

C. TRANSMISORES DE PRESIÓN ESTÁTICA TIPO ELECTRÓNICO, NO DIRECCIONAL CON RANGO ADECUADO PARA LA MEDICIÓN A EFECTUAR, CON COMPENSADOR DE CAMBIOS DE TEMPERATURA:

D. SENSORES Y TRANSMISORES DE PRESIÓN TIPO ELECTRÓNICO, CON ELEMENTO SENSOR INTEGRAL Y TRANSMISOR AJUSTABLE CERTIFICADO PARA OPERAR A PRESIONES DE 25 LBS/PUL2 POR ENCIMA DE LA PRESIÓN DE OPERACIÓN DEL MEDIO EN QUE SE INSTALE:

1. SENSIBILIDAD - SENSOR: 1% DEL RANGO DE LA ESCALA.
2. SENSIBILIDAD – TRANSMISOR: 0.1 % DEL PUNTO DE CALIBRACIÓN.
3. SALIDA DIGITAL – TRANSMISOR: 4 A 20 MA Ó 0–10 V PROPORCIONAL A LA PRESIÓN MEDIDA.

E. INTERRUPTORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL DE AIRE: TIPO ELECTRÓNICO, RANGO AJUSTABLE DE 0 A 5 PULGADAS C.D.A. CON SALIDA DIGITAL 4-20 MA Ó 0–10 V.

F. RELÉS SENSORES DE CORRIENTE ALTERNA: TIPO ELECTROMAGNÉTICO CON TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, AJUSTABLES CON CAPACIDAD PARA SENSAR HASTA UN 175% DE LA CORRIENTE EN AMPERIOS DEL MOTOR EN DONDE SE INSTALE.

G. INTERRUPTOR DE FLUJO DE AGUA: TIPO ELÉCTRICO CON CONTACTO UNIPOLAR DE DOBLE ACCIÓN, CON AJUSTE DE SENSIBILIDAD. PALETA INTEGRAL DE COBRE DE LONGITUD ADECUADA CONFORME AL DIÁMETRO DE TUBERÍA EN DONDE SE INSTALE. ADECUADOS PARA CERRAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS HASTA DE 4.4 AMPERIOS, A 120 VOLTIOS, 1 FASE. LA CUBIERTA DEBERÁ SER NEMA 4 X RESISTENTE AL AGUA, POLVO Y ELEMENTOS CORROSIVOS.

H. MOTORES DE CONTROL PARA COMPUERTAS Y VÁLVULAS.

1. TIPO ELECTRÓNICO PARA 24 VOLTIOS ACOPLADO DIRECTAMENTE O POR MEDIO DE ENLACE DE VARILLAS Y CUADRANTES A VÁLVULA DE CONTROL O COMPUERTA DE CONTROL.
2. TIPO MODULADOR O DE DOS POSICIONES DE ACUERDO CON LO INDICADO EN LOS PLANOS CON SEÑAL DE BAJO VOLTAJE DE 4 A 20 MA Ó 0 -10V.
3. PROTEGIDO ELECTRÓNICAMENTE CONTRA SOBRE CARGA Y ROTACIÓN ERRÓNEA, Y ADECUADOS PARA OPERAR CON CONDICIONES DE TEMPERATURA DE: 400F-1400F.
4. LA CUBIERTA DE PROTECCIÓN SERÁ METÁLICA CONFORME A NEMA1 Y DEBERÁ SER COMPATIBLE PARA SER CONECTADO Y CONTROLADO CON LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE CONTROL ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE.

ENTRENAMIENTO

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EL CONTRATISTA PROVEERÁ EL ENTRENAMIENTO DE DOS FUNCIONARIOS, REPRESENTANTES DEL DUEÑO SOBRE PRINCIPIOS DE IMPLEMENTACIÓN Y DISEÑO, PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN, DE MANERA QUE EL DUEÑO SE ENCUENTRE EN CAPACIDAD DE OPERAR COMPLETAMENTE EL SISTEMA, COMPUTARIZADO DE CONTROL DIGITAL DIRECTO.

SOFTWARE

EL SISTEMA DE CONTROL ACTUAL TIENE LA CAPACIDAD DE MANEJAR TODOS LOS PUNTOS DE CONTROL QUE SE HAN ESPECIFICADO EN ESTE DOCUMENTO Y DEBERÁ SER REPROGRAMADO DE MANERA QUE INCLUYA TODAS LAS FUNCIONES, COMANDOS, CONTROLES, MONITOREO Y ALARMAS, QUE SE HAN SOLICITADO PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DE LOS QUIRÓFANOS. ESTE TRABAJO INCLUYE DEJAR ENTRE OTRAS COSAS, PANTALLAS POR EQUIPO INDICANDO CADA UNO DE LOS PUNTOS DE CONTROL Y MONITOREO.

PANALES DE CONTROL LOCAL

TODOS LOS CONTROLES, RELEES, INTERRUPTORES, ETC. PARA EL EQUIPO LOCALIZADO DENTRO DE LAS SALAS DE EQUIPO MECÁNICO DEBERÁ SER MONTADO EN LOS PANELES DE CONTROL.

A. LOS DETALLES DE CADA PANEL DEBERÁN SER REMITIDOS PARA APROBACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR ANTES DE SU FABRICACIÓN.

B. LA UBICACIÓN DE CADA PANEL DEBE SER CONVENIENTE, PARA AJUSTE Y SERVICIO.

C. TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS DENTRO DE LOS PANELES DEBERÁN SER PREALAMBRADOS DE FÁBRICA. TODO EL ALAMBRADO DENTRO DEL PANEL DEBERÁ ESTAR ACORDE CON NEMA.

EJECUCIÓN Y MANTENIMIENTO

ET-25. EJECUCIÓN

ES NECESARIO QUE EL CONTRATISTA ENTREGUE AL SUPERVISOR:

- DIBUJOS DE TALLER: ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN EL CONTRATISTA SOMETERÁ A LA APROBACIÓN DEL INGENIERO, Y PROPIETARIO:

DIAGRAMA COMPLETO DE CONTROL DE TODOS LOS SISTEMAS.

- DESCRIPCIÓN PRECISA DE LA SECUENCIA DE OPERACIÓN DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS.
- PLANOS COMPLETOS DE CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA PARA LOS ACCESORIOS Y EQUIPOS DE CONTROL.
- CATÁLOGOS DE TODOS LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS.
- CATÁLOGOS DE LOS PAQUETES DE SOFTWARE NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA.

ET-26. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SERÁN EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA ELÉCTRICO HASTA LLEGAR A LOS EQUIPOS.

EL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERÁ COORDINAR LA INSTALACIÓN CON EL CONTRATISTA DE ELECTRICIDAD Y HACER LAS CONEXIONES INTERNAS EN LOS EQUIPOS.

LOS TRABAJOS DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO.

LOS CONTACTORES Y ARRANCADORES MAGNÉTICOS DEBEN SER SUPLIDOS POR EL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO. EL ELECTRICISTA SÓLO SE ENCARGARÁ DE LA CANALIZACIÓN Y ALIMENTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA QUE REQUIERE CADA EQUIPO PARA FUNCIONAR, ASÍ COMO LA PROTECCIÓN TERMO MAGNÉTICA EN EL PANEL DE BREAKERS.

ET-27. MANTENIMIENTO

UNA VEZ TERMINADA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO COMPRENDIDO EN ESTA SECCIÓN, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROPORCIONAR SERVICIO COMPLETO DE MANTENIMIENTO SIN COSTO ADICIONAL PARA EL DUEÑO POR UN PERÍODO DE DOCE (12) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE ACEPTACIÓN FINAL. EL MANTENIMIENTO CORRESPONDE A LOS EQUIPOS QUE ESTÁN BAJO GARANTÍA. SIN EMBARGO SE DEBERÁ AGREGAR COMO UNA OFERTA POR SEPARADO EL MANTENIMIENTO AL RESTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DEL HOSPITAL. ESTE SERVICIO COMPLETO DEBERÁ INCLUIR INSPECCIONES PERIÓDICAS DURANTE HORAS NORMALES DE TRABAJO CON TÉCNICOS DEBIDAMENTE ENTRENADOS Y DEBEN

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

INCLUIR TODOS LOS AJUSTES NECESARIOS, ENGRASES, LUBRICACIÓN, LIMPIEZA O REPOSICIÓN DE PARTES QUE SE HICIERAN NECESARIAS DEBIDO A FALLAS POR DEFECTO DE EQUIPOS, PARTES, Y/O MANO DE OBRA.

EQUIPOS Y SISTEMAS INCLUIDOS

EL CONTRATISTA ENTREGARÁ AL HOSPITAL DOS OFERTAS DE MANTENIMIENTO, LA PRIMER OFERTA DEBE INCLUIR TODOS LOS EQUIPOS Y SISTEMAS QUE SE INSTALEN Y QUE ESTÉN EN GARANTÍA POR UN AÑO, TALES COMO:

1. MANEJADORAS DE AIRE
2. VENTILADORES
3. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS
4. CONTROLES INTELIGENTES
5. TODAS LAS VÁLVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA HELADA
6. TODOS LOS SENSORES Y ACTUADORES
7. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE, CON SUS DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS
8. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA HELADA, CON SUS ACCESORIOS
9. TUBERÍAS DE DRENAJE

LA SEGUNDA OFERTA, LA CUAL ES COMPLEMENTARIA A LA PRIMERA, DEBERÁ INCLUIR EL RESTO DE EQUIPOS, SISTEMAS Y ACCESORIOS, EXISTENTES ACTUALMENTE EN EL EDIFICIO, TALES COMO:

1. CHILLERS
2. BOMBAS
3. VARIADORES DE VELOCIDAD
4. MANEJADORAS DE AIRE
5. VENTILADORES
6. EXTRACTORES
7. CAJAS DE VOLUMEN VARIABLE (SI LAS HUBIERE)
8. DIFUSORES HEPA CON VENTILADOR INTEGRADO
9. CONTROLES INTELIGENTES
10. TODAS LAS VÁLVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA HELADA
11. TODOS LOS SENSORES Y ACTUADORES
12. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE, CON SUS DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS
13. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA HELADA, CON SUS ACCESORIOS
14. TUBERÍAS DE DRENAJE
15. CUALQUIER OTRO APARATO O SISTEMA QUE NO SE INCLUYÓ EN ESTA LISTA PERO QUE ES PARTE INTEGRAL DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO POR EQUIPO DEBERÁN SER ESTABLECIDAS POR EL CONTRATISTA, DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES, Y DEBEN INCLUIR PERO NO LIMITARSE A LO SIGUIENTE:

CHILLERS

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

CADA UNO DE LOS ENFRIADORES TENDRÁ DENTRO DEL COMPARTIMIENTO DEL PANEL DE CONTROL UNA TARJETA CON LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LA UNIDAD ESPECÍFICADOS, DICHOS PUNTO DE AJUSTE SE DEBERÁN REVISAR CADA 30 DÍAS COMO SIGUE:

PARTE HIDRÁULICA

- REVISAR QUE LAS VÁLVULAS DE CORTE DEL CHILLER ESTÁN ABIERTAS.
- REVISAR QUE LA VÁLVULA DE BALANCE ESTE EN EL PUNTO DE AJUSTE SEGÚN TARJETA.
- REGISTRAR TEMPERATURA DE ENTRADA Y SALIDA DEL AGUA EN EL MICROPROCESADOR.
- REGISTRAR PRESIÓN DE ENTRADA Y SALIDA DEL AGUA EN EL MICROPROCESADOR.
- REGISTRAR PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN EL MICROPROCESADOR.

ESTAS REVISIONES Y LECTURAS SE DEBERÁN COMPARAR CON LOS DATOS DE LAS TARJETAS UBICADAS EN LA PARTE INTERIOR DEL PANEL DE CONTROL.

PARTE ELÉCTRICA

- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE EN CADA UNA DE LOS ALIMENTADORES
- REVISAR EL ESTADO EL CABLEADO INTERNO DE CONTROL Y FUERZA
- TOMAR LECTURA DE AMPERAJE DE LOS COMPRESORES
- TOMAR LECTURA DE AMPERAJE DE LOS MOTORES VENTILADORES DE CONDENSACIÓN

ESTAS LECTURAS SE DEBERÁN COMPARA CON LOS DATOS DE PLACA DEL FABRICANTE QUE ESTÁN EN LA PARTE EXTERIOR A UNA COSTADO DE LAS COMPUERTAS DE CONTROL

PARTE MECÁNICA

- SE REVISARÁN LAS PARTES MECÁNICAS REVISANDO RUIDOS O VIBRACIONES ANORMALES DEL CADA EQUIPO.
- SE DEBE REVISAR LAS CONDICIONES DE LIMPIEZA Y PINTURA DE LA UNIDAD.
- SE DEBE REVISAR EL ACEITE DE LOS COMPRESORES.

BOMBAS

PARA CADA UNA DE LAS MOTOBOMBAS SE DEJARÁ UNA TARJETA CON LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LA CADA UNA DE ELLAS, DICHOS PUNTO DE AJUSTE SE DEBERÁN REVISAR CADA 30 DÍAS COMO SIGUE:

PARTE HIDRÁULICA

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- REVISAR QUE LAS VÁLVULAS DE CORTE DEL CHILLER ESTÁN ABIERTAS
- REVISAR QUE LA VÁLVULA DE BALANCE ESTE EN EL PUNTO DE AJUSTE SEGÚN TARJETA
- REGISTRAR TEMPERATURA DE ENTRADA DEL AGUA (BOMBAS DEL CIRCUITO SECUNDARIO)
- REGISTRAR TEMPERATURA DE SALIDA DEL AGUA (BOMBA EL CIRCUITO SECUNDARIOS)
- REGISTRAR PRESIÓN DE ENTRADA Y PRESIÓN DE SALIDA A LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS BOMBAS DEL SECUNDARIO SE TENDRÁ UN TERMÓMETRO Y MANÓMETRO EN CADA PUNTO CON EL OBJETO DE LEER EL DIFERENCIAL DE TEMPERATURA Y PRESIÓN, DE EXISTIR UNA VARIACIÓN SE DEBERÉ REVISAR EL DIFUSOR DE SUCCIÓN MEDIANTE EL PUERTO EN LA PARTE INFERIOR. ESTA REVISIÓN SE DEBERÁ HACER EN UN PERIODO DE TIEMPO EN EL QUE EL SISTEMA ESTARÁ APAGADO YA QUE HAY QUE CERRAR LA VÁLVULA DE MARIPOSA A LA ENTRADA DE LA BOMBA DEL SECUNDARIO Y LA VÁLVULA TRIPLE USO A LA SALIDA DE ESTA; SI AL MOMENTO DE RETIRAR EL PUERTO SE DETECTA SEDIMENTO O RESIDUOS EN LA CAVIDAD DEL DIFUSOR DE SUCCIÓN SERÁ NECESARIO QUITAR LA TAPADERA DE ESTE PARA REVISAR EL FILTRO Y PODER EFECTUAR UNA LIMPIEZA DEL MISMO, PROCEDER A COLOCAR LA TAPADERA DEL DIFUSOR DE SUCCIÓN Y ABRIR LA VÁLVULA DE COMPUERTA Y AJUSTAR LA VÁLVULA TRIPLE USO DEJÁNDOLA EN EL VALOR PRE AJUSTADO, PONER A TRABAJAR LA BOMBA Y EL DIFERENCIAL DE PRESIÓN DEBERÁ SER IGUAL AL ESTABLECIDO EN LA TARJETA DE CONTROL DE AJUSTE

PARTE ELÉCTRICA

- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE EN CADA UNA DE LOS ALIMENTADORES
- REVISAR EL ESTADO EL CABLEADO INTERNO DE CONTROL Y FUERZA
- TOMAR LECTURA DE AMPERAJE DE LOS MOTORES DE LAS BOMBAS
- REVISAR SENTIDO DE ROTACIÓN ESTAS LECTURAS SE DEBERÁN COMPARAR CON LOS DATOS DE PLACA DEL FABRICANTE QUE ESTÁN EN LA PARTE EXTERIOR A UNA COSTADO DE LAS COMPUERTAS DE CONTROL

PARTE MECÁNICA

- SE REVISARÁN LAS PARTES MECÁNICAS REVISANDO RUIDOS O VIBRACIONES ANORMALES DEL CADA EQUIPO
- REVISAR LUBRICACIÓN DEL MOTOR.
- SE DEBE REVISAR LAS CONDICIONES DE LIMPIEZA Y PINTURA DE LA UNIDAD.

MANEJADORAS DE AIRE (UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE)

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

CADA UNA DE LAS MANEJADORAS TENDRÁN DENTRO DEL COMPARTIMIENTO DEL PANEL CONTROL UNA TARJETA CON LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LA UNIDAD ESPECÍFICAMENTE, DICHO PUNTO DE AJUSTE SE DEBERÁN REVISAR CADA 30 DÍAS COMO SIGUE:

PARTE HIDRÁULICA

- REVISAR QUE LAS VÁLVULAS DE CORTE ESTÁN ABIERTAS
- REVISAR QUE LA VÁLVULA DE BALANCE ESTE EN EL PUNTO DE AJUSTE SEGÚN TARJETA
- REGISTRAR TEMPERATURA DE ENTRADA DEL AGUA EN EL TERMÓMETRO
- REGISTRAR TEMPERATURA DE SALIDA DEL AGUA EN EL TERMÓMETRO
- REGISTRAR PRESIÓN A LA ENTRADA DEL SERPENTÍN
- REGISTRAR PRESIÓN A LA SALIDA DEL SERPENTÍN
- REVISIÓN VISUAL DE LA POSICIÓN DE ABERTURA DE LA VÁLVULA ACTUADOR ESTAS REVISIONES Y LECTURAS SE DEBERÁN COMPARAR CON LOS DATOS DE LAS TARJETAS UBICADAS EN LA PARTE INTERIOR DEL PANEL DE CONTROL DE CADA MANEJADORA. AL TOMAR LA LECTURA DE TEMPERATURA, SI EXISTE UNA DIFERENCIA MUY GRANDE ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA O AL TOMAR LA LECTURA DE DIFERENCIA DE PRESIÓN, ESTA FUESE DIFERENTE AL LOS VALORES EN LA TARJETA DE AJUSTE FINAL, DA LA PAUTA DE QUE ALGO ANORMAL ESTÁ PASANDO. DE TENER ESTOS SÍNTOMAS PROCEDER EN HORARIO CONVENIENTE PARA EL HOSPITAL, APAGAR LA MAQUINA DESDE EL COMPUTADOR, CERRAR LA VÁLVULAS DE CORTE Y PROCEDER A REALIZAR UNA INSPECCIÓN EN EL FILTRO STRAINER. ESTE PODRÍA TENER SEDIMENTO EN EL ELEMENTO FILTRANTE QUE SERÍA LA CAUSA DE LAS DIFERENTES LECTURAS DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL

PARTE ELÉCTRICA

- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE EN LOS ALIMENTADORES
- REVISAR EL ESTADO EL CABLEADO INTERNO DE CONTROL Y FUERZA

ESTAS LECTURAS SE DEBERÁN COMPARA CON LOS DATOS DE PLACA DEL FABRICANTE QUE ESTÁN EN LA PARTE EXTERIOR A UNA COSTADO DE LAS COMPUERTAS DE CONTROL.

PARTE MECÁNICA

- SE REVISARÁN LAS PARTES MECÁNICAS REVISANDO RUIDOS O VIBRACIONES ANORMALES DEL CADA EQUIPO.
- REVISAR LA TENSIÓN DE LA FAJA DE TRANSMISIÓN ENTRE MOTOR Y BLOWER
- REVISIÓN DE FILTRO PLANO. SE RECOMIENDA CAMBIO MENSUAL DE ESTE.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- REVISIÓN DEL FILTRO DE BOLSA.
- ENCERADO DE CUERPO O CARCASA METÁLICA, PARA PROLONGAR LA VIDA DE LA PINTURA DE RECUBRIMIENTO.
- LIMPIEZA Y ASPIRADO DE COMPARTIMIENTOS DE SUMINISTRO, RETORNO Y MEZCLA.
- REVISAR LUBRICACIÓN DEL BLOWER Y EL MOTOR.

REEMPLAZO DE BANDAS.

- LAS BANDAS SE REEMPLAZAN SI PRESENTAN GRIETAS, DESPRENDIMIENTO DE FIBRAS, O CUANDO EL RIEL AJUSTABLE NO PERMITE LA TENSIÓN APROPIADA PARA FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO.
- PARA REEMPLAZO SE REQUIERE CORTAR EL FLUJO DE ENERGÍA DE LA MÁQUINA.
- MOVER EL MOTOR A LO LARGO DEL RIEL DE MONTAJE.
- COLOCAR LA BANDA Y PROCURAR LA TENSIÓN APROPIADA (1/4" DE DESPLAZAMIENTO TANGENTE).
- ENERGIZAR LA MÁQUINA.
- ANOTAR FECHA DE REEMPLAZO.

REEMPLAZO DE PREFILTROS.

- LOS FILTROS SE REEMPLAZAN SI LA CAÍDA DE PRESIÓN EN ELLOS SUPERA 1" H2O.
- PARA REEMPLAZO SE REQUIERE CORTAR EL FLUJO DE ENERGÍA DE LA MÁQUINA.
- RETIRAR FILTRO SUCIOS DEL COMPARTIMIENTO DE LOS FILTROS EN LA MAQUINA.
- DESCARTAR EL FILTRO SUCIO EMPAQUETÁNDOLO EN BOLSA PLÁSTICA DE TAMAÑO APROPIADO, PARA ENTREGARLO A LOS RESPONSABLES DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL.
- INSTALAR FILTROS NUEVOS.
- ENERGIZAR LA MÁQUINA.
- ANOTAR FECHA DE REEMPLAZO.

RUTINA DE MANTENIMIENTO DEL FILTROS

DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO GENERAL DE LAS UTAS, SE INICIARA EFECTUANDO UNA PRUEBA DE LA MEDICIÓN DE LA CAÍDA DE PRESIÓN ESTÁTICA A TRAVÉS DEL FILTRO, ESTA PRUEBA SE HARÁ CON UN MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN DE 0 A 20 PULGADAS DE AGUA. PARA EL CASO DE LOS FILTROS BOLSA LA PRESIÓN FINAL DE USO SERÁ 1 PULGADA, IMPLICANDO QUE DEBERÁ

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

REEMPLAZARSE AL LLEGAR A ESTE VALOR; PARA LOS FILTROS HEPA, LA PRESIÓN FINAL DE USO SERÁ 1.5 PULGADAS DE AGUA.

DE NO TENER LA PRESIÓN ESTÁTICA FINAL LOS FILTROS SERÁ RETIRADOS DE LA MAQUINA Y COLOCADOS DENTRO DE UNA BOLSA PLÁSTICA TOTALMENTE NUEVA Y LIMPIA PARA QUE LUEGO DE DARLE EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA ESTE SERÁ REINSTALADO EN LA MISMA. SI EL FILTRO YA LLEGÓ A SU PRESIÓN ESTÁTICA FINAL SIEMPRE SE INTRODUCIRÁ DENTRO DE UNA BOLSA PLÁSTICA PARA QUE SEA ENTREGADO AL RESPONSABLE DE DESECHOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL PARA QUE DISPONGAN DE ÉL APROPIADAMENTE.

MANEJADORAS DE AIRE SIN SERPENTIN (UNIDADES VENTILADORAS)

ESTAS SON LAS UNIDADES PARA EXTERIORES SIMILARES A LAS UTAS PERO QUE NO TIENEN SERPENTÍN DE ENFRIAMIENTO. LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO DE ESTAS UNIDADES SON LAS MISMAS QUE SE LISTARON ANTERIORMENTE PARA LAS UTAS DEJANDO POR FUERA LO REFERENTE A LA PARTE HIDRÁULICA Y EN EL CASO QUE APLIQUE LO CONCERNIENTE A LOS FILTROS.

EXTRACTORES DE AIRE

PARA CADA UNO DE LOS EXTRACTORES SE DEBE REVISAR ALGUNAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO CONSIDERADO COMO NORMAL, DICHAS CARACTERÍSTICAS SE DEBERÁN REVISAR CADA 30 DÍAS COMO SIGUE:

PARTE MECÁNICA

- REVISAR QUE EL MOTOR ESTE OPERANDO SIN VIBRACIONES EXCESIVAS.
- REVISAR LA TENSIÓN DE LA FAJA DE TRANSMISIÓN ENTRE MOTOR Y BLOWER.
- REVISAR LUBRICACIÓN DEL BLOWER Y EL MOTOR.

ESTA REVISIÓN SE DEBERÁ HACER EN UN PERIODO DE TIEMPO EN EL QUE EL SISTEMA DE EXTRACCIÓN PUEDA APAGARSE PARA LA REVISIÓN CORRESPONDIENTE.

PARTE ELÉCTRICA

- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE EN LOS ALIMENTADORES
- REVISAR EL ESTADO EL CABLEADO DE CONTROL Y FUERZA ESTAS LECTURAS SE DEBERÁN COMPARAR CON LOS DATOS DE PLACA DEL FABRICANTE QUE ESTÁN EN LA PARTE EXTERIOR O CARCASA DEL MOTOR.

REEMPLAZO DE BANDAS.

- LAS BANDAS SE REEMPLAZAN SI PRESENTAN GRIETAS, DESPRENDIMIENTO DE FIBRAS, O CUANDO EL RIEL AJUSTABLE NO PERMITE LA TENSIÓN APROPIADA PARA FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- PARA REEMPLAZO SE REQUIERE CORTAR EL FLUJO DE ENERGÍA DE LA MÁQUINA.
- MOVER EL MOTOR A LO LARGO DEL RIEL DE MONTAJE.
- COLOCAR LA BANDA Y PROCURAR LA TENSIÓN APROPIADA (1/4" DE DESPLAZAMIENTO TANGENTE).
- ENERGIZAR LA MÁQUINA.
- ANOTAR FECHA DE REEMPLAZO.

FILTROS HEPA CON VENTILADOR INTEGRADO

EL MODULO DE FILTRACIÓN SERÁ DES ENERGIZADO PARA RETIRAR EL FILTRO DE ESPUMA Y SE LE DARÁ UNA LIMPIEZA DEL MISMO YA QUE ESTA ES LAVABLE, LUEGO DE REINSTALARLO SE PONDRÁ A FUNCIONAR EL MODULO Y SE PROCEDERÁ A REALIZAR MEDICIONES DE CAUDAL CON EL VELÓMETRO PARA DETERMINAR SU FLUJO EN CFM Y COMPARARLOS CON LOS VALORES DE DISEÑO, ADEMÁS SE HARÁ UNA MEDICIÓN CON EL MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN DE 0 A 20 PULGADAS Y TOMAR LA DIFERENCIA DE PRESIÓN ENTRE LA ENTRADA Y SALIDA DEL MISMO, DE ESTAR EN EL MÁXIMO VALOR PERMISIBLE ESTE SE DEBERÁ REEMPLAZAR, DE CASO CONTRARIO SE DEJARÁ PARA QUE SIGA DANDO SERVICIO. AL MOTOR DEL MÓDULO SE LE DEBERÁ DAR UNA LIMPIEZA SIEMPRE Y CUANDO EL FILTRO SEA REEMPLAZADO, EN CASO CONTRARIO EL MODULO NO SERÁ DESARMADO. PARA CADA UNO DE LOS FILTROS SE DEBE REVISAR ALGUNAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO CONSIDERADO COMO NORMAL, DICHAS CARACTERÍSTICAS SE DEBERÁN REVISAR CADA 30 DÍAS COMO SIGUE:

PARTE MECÁNICA

- REVISAR QUE EL MOTOR ESTE EN OPERACIÓN.
- REGISTRAR DIFERENCIAL DE PRESIÓN ESTÁTICA.
- VERIFICAR RUIDOS O VIBRACIONES ANORMALES DEL EQUIPO
- VERIFICAR QUE EL CAUDAL DE SUMINISTRO COINCIDA CON EL DE DISEÑO EN PLANOS.

ESTA REVISIÓN SE DEBERÁ HACER EN UN PERIODO DE TIEMPO EN EL QUE EL SISTEMA PUEDE APAGARSE SIN QUE EXISTA EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL PERSONAL O DE PACIENTES DELICADOS.

PARTE ELÉCTRICA

- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE EN CADA DE LOS ALIMENTADORES
- REVISAR EL ESTADO EL CABLEADO INTERNO DE CONTROL Y FUERZA

ESTAS LECTURAS SE DEBERÁN COMPARAR CON LOS DATOS DE PLACA DEL FABRICANTE QUE ESTÁN EN LA PARTE EXTERIOR A UNA COSTADO DE LAS COMPUERTAS DE CONTROL

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

RESISTENCIAS ELÉCTRICAS

LAS RESISTENCIAS ELÉCTRICAS UTILIZADAS PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD, DEBEN SER REVISADAS AL MENOS UNA VEZ CADA 30 DÍAS, VERIFICANDO LO SIGUIENTE:

- REVISAR QUE CADA ELEMENTO ELÉCTRICO ESTÉ BIEN ACOPLADO Y FUNCIONANDO APROPIADAMENTE.
- REVISAR QUE TODOS LOS FUSIBLES Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD ESTÉN OPERANDO DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
- TOMAR LECTURAS DE AMPERAJE Y VOLTAJE Y REGISTRARLAS.
- REVISAR LA OPERACIÓN DE LAS ETAPAS DE CALEFACCIÓN, EN AQUELLOS CASOS QUE TENGAN MÁS DE UNA ETAPA DE CALENTAMIENTO.
- REVISAR QUE LA SEÑAL DE CONTROL SEA LA ADECUADA.

VALVULERIA Y ACCESORIOS EN TUBERÍA DE AGUA HELADA

EN LAS TUBERÍAS DE AGUA HELADA SE DEBE DAR MANTENIMIENTO A LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL, DE BALANCE, DE LECTURA Y DE OPERACIÓN. ENTRE OTRAS COSAS SE DEBE REVISAR AL MENOS UNA VEZ CADA 30 DÍAS, LO SIGUIENTE:

- DOS VECES AL AÑO, LAS VÁLVULAS DE CIERRE EN LAS MANEJADORAS Y BOMBAS (TANTO DE RETORNO COMO DE SUMINISTRO) DEBEN CERRARSE POR COMPLETO, Y DEBE ABRIRSE LA COMPUERTA DE SALIDA DE AGUA EN EL FILTRO, PARA VERIFICAR QUE DESPUÉS DE HABERSE EVACUADO TODA EL AGUA DEL TRAMO DE TUBERÍA ENTRE AMBAS VÁLVULAS, YA NO SALE MÁS AGUA, CONFIRMÁNDOSE ASÍ QUE LAS VÁLVULAS AL ESTAR CERRADAS SELLAN MUY BIEN EL PASO DEL AGUA Y QUE NO EXISTEN FUGAS.
- DEBE EVACUARSE POR UN PAR DE SEGUNDOS AGUA POR LOS FILTROS, PARA PURGAR LA SUCIEDAD QUE PUDIERA ESTAR ACUMULADA EN ELLOS.
- EN LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y RETORNO, EN CADA MANEJADORA, Y CADA CHILLER, DEBEN REVISARSE LAS LECTURAS DE TEMPERATURA DE AGUA HELADA Y DEBEN REGISTRARSE. DE IGUAL FORMA SE DEBE CHEQUEAR EL ESTADO DEL TERMÓMETRO Y SU CALIBRACIÓN DEBE HACERSE DOS VECES AL AÑO.
- EN LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y RETORNO, EN CADA MANEJADORA, EN CADA CHILLER Y EN CADA BOMBA, DEBEN REVISARSE LAS LECTURAS DE PRESIÓN DE AGUA HELADA Y DEBEN REGISTRARSE. DE IGUAL FORMA SE DEBE CHEQUEAR EL ESTADO DEL MANÓMETRO Y SU CALIBRACIÓN DEBE HACERSE DOS VECES AL AÑO.
- LAS VÁLVULAS DE BALANCE DEBEN SER CHEQUEADA EN SU CALIBRACIÓN CADA DOS MESES Y VERIFICAR QUE EL CAUDAL DE PASO CON LAS VÁLVULAS DE CONTROL ABIERTAS AL 100%, ES COMO APARECE EN PLANOS DE DISEÑO.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

- TODAS LAS VENTILAS DE AIRE EN LAS TUBERÍAS DE AGUA DEBEN SER PURGADAS MANUALMENTE Y VERIFICAR QUE ESTÁN FUNCIONANDO APROPIADAMENTE DE FORMA AUTOMÁTICA.
- SE DEBE REVISAR TODA LA TUBERÍA DE AGUA HELADA EN BUSCA DE FUGAS Y DAÑOS EN EL AISLAMIENTO. SI SE ENCUENTRAN, DEBEN REPARARSE Y REGISTRARSE.
- SE DEBE REVISAR LA SOPORTERÍA DE LAS TUBERÍAS Y CADA ACCESORIO METÁLICO EN BUSCA DE SEÑALES DE CORROSIÓN Y QUE TODO ESTÉ BIEN ACOPLADO. EN CASO DE ENCONTRARSE CORROSIÓN, ESTA DEBE ELIMINARSE Y APLICAR PINTURA DONDE SE REQUIERA.

SENSORES Y ACTUADORES

TODOS LOS SENSORES DE TEMPERATURA, DE HUMEDAD, DE PRESIÓN, DE CORRIENTE, ETC, DEBEN SER REVISADOS CADA DOS MESES Y SE DEBE COMPARAR LA LECTURA DE DICHO EQUIPO CONTRA LA LECTURA DE UN DISPOSITIVO ALTERNO QUE ESTÉ CALIBRADO Y QUE SE PONGA EN EL LUGAR DEL SENSOR A REVISAR. ENTRE OTROS SE DEBEN REVISAR LOS SIGUIENTES:

- MANÓMETROS
- TERMÓMETROS
- HIGRÓMETROS
- TERMOSTATOS
- HUMIDISTATOS
- SWITCHES DE PRESIÓN DIFERENCIAL
- MONITORES DE CORRIENTE
- MONITORES DE VOLTAJE
- SENSORES DE CORRIENTE

LOS ACTUADORES DE COMPUERTAS Y VÁLVULAS DEBEN SER REVISADOS MENSUALMENTE, VERIFICANDO QUE OPERAN DE ACUERDO AL DISEÑO Y A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.

SE DEBE VERIFICAR QUE LA SEÑAL DE CONTROL Y DE ENERGÍA ESTÉN EN BUEN FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ACTUADORES ESTÉN BIEN CALIBRADOS.

DEBEN LIMPIARSE EXTERIORMENTE Y SI EXISTEN RASTROS DE CORROSIÓN, ESTOS DEBEN ELIMINARSE.

TUBERIAS DE DRENAJE

LAS TUBERÍAS DE DRENAJE DEBEN SER REVISADAS Y SOPLETEADAS CON AIRE A PRESIÓN UNA VEZ AL MES Y DEBEN ASEGURARSE DE QUE NO EXISTAN FUGAS.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

CONTROLES INTELIGENTES

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE DARLE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE DE FORMA MENSUAL, REVISANDO Y CUMPLIENDO CON LO SIGUIENTE:

- SE DEBE REVISAR CADA UNA DE LAS PANTALLAS DEL TRACER SUMMIT EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO, PARA VERIFICAR QUE CADA UNA DE ELLAS ESTÁ EN OPERACIÓN Y QUE RECIBE SEÑAL DE CADA UNO DE LOS CONTROLADORES INSTALADOS EN LOS DIFERENTES EDIFICIOS.
- SE DEBE REVISAR QUE CADA SENSOR ENVÍE UNA SEÑAL CORRECTA DE LA LECTURA QUE TOMAN.
- SE DEBE REVISAR QUE LAS ÓRDENES QUE GENERA EL SISTEMA DE CONTROL SEAN RECIBIDAS POR LOS CONTROLADORES QUE RECIBEN ESOS COMANDOS.
- SE DEBE REVISAR LAS FUENTES DE PODER DE CADA CONTROLADOR Y LAS SEÑALES DE ENTRADA QUE ESTOS CONTROLADORES RECIBEN DE SUS DISPOSITIVOS Y SI LOS ACCESORIOS QUE RECIBEN UNA ORDEN, EJECUTAN EL TRABAJO HA REALIZAR.
- SE DEBE REVISAR QUE TODO EL CABLEADO EN LOS DIFERENTES CONTROLADORES Y DISPOSITIVOS ESTÉN BIEN ASEGURADOS Y ACOPLADOS A SUS TERMINALES Y QUE NO EXISTA NINGÚN DISPOSITIVO FUERA DE LÍNEA.
- SE DEBEN REVISAR LAS ALARMAS QUE HA REGISTRADO EL SISTEMA Y ATENDER CADA UNA DE ELLAS, ASEGURÁNDOSE QUE CUALQUIER ERROR O FALLA SEA REPARADO Y TODO QUEDEN EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.
- SE DEBEN SEGUIR TODAS LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE INSTALADO EN EL HOSPITAL.
- SE DEBE VERIFICAR QUE EL SOFTWARE RECIBA LAS ACTUALIZACIONES RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE.
- SE DEBEN LIMPIAR TODAS LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA DE CONTROL.
- EN CASO DE HABER PROBLEMAS DE SEÑAL, DE SOFTWARE O DE CONFIGURACIÓN, EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE DEJAR EL SISTEMA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CONFIGURANDO O REPARANDO EL SISTEMA.

EL CONTRATISTA SUMINISTRARÁ AL DUEÑO O SU REPRESENTANTE (2) DOS JUEGOS COMPLETOS DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA TODO EL EQUIPO O ACCESORIOS RELACIONADO CON EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO QUE HAYA SIDO SUMINISTRADO E INSTALADO DENTRO DEL ALCANCE DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

SE INCLUIRÁ COMO PARTE DE DICHAS INSTRUCCIONES:

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

A. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LOS EQUIPOS, CARACTERÍSTICAS NORMALES DE OPERACIÓN, LIMITACIONES, CURVAS DE OPERACIÓN, DATOS DE PRUEBAS, PARTES DE REPUESTOS, ETC. DEBIDAMENTE SOPORTADAS CON COPIAS DE CATÁLOGOS Y DIAGRAMAS ELÉCTRICOS DE CONTROL.

B. PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS INCLUYENDO INSTRUCCIONES DE CÓMO PROCEDER EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

C. PROCEDIMIENTOS Y RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVOS PARA TODOS LOS EQUIPOS.

D. INSTRUCCIONES DE SERVICIO Y LUBRICACIÓN CON LOS PROGRAMAS RECOMENDADOS POR LOS FABRICANTES.

E. TODOS LOS CATÁLOGOS, PLANOS, ILUSTRACIONES, DATOS TÉCNICOS, BOLETINES, DIAGRAMAS, ETC., Y OTRA LITERATURA SUMINISTRADA PARA LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS INSTALADOS DEBERÁN SER PERTINENTES CON LOS MODELOS EFECTIVAMENTE INSTALADOS E INCLUIRÁN MODELOS Y NUMERO DE SERIE.

LAS INSTRUCCIONES DEBERÁN SER EMPASTADAS EN FORMA DE CATÁLOGOS CON LA CORRESPONDIENTE TABLA DE CONTENIDOS. ADICIONALMENTE EL CONTRATISTA SUMINISTRARÁ AL DUEÑO UNA LISTA DE PARTES Y REPUESTOS RELACIONADOS CON LOS EQUIPOS QUE EL CONTRATISTA CONSIDERE NECESARIAS A MANTENER COMO RESERVA POR EL DUEÑO PARA REPARACIONES DE EMERGENCIA EN EL FUTURO.

SECUENCIA DE CONTROL

ET-28. SECUENCIA DE CONTROL

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

EN PRINCIPIO, TODAS LAS MANEJADORAS DE AIRE AHUS UTAS Y EXTRACTOR DE BAÑO, DEBEN ESTAR ENCENDIDOS LAS 24 HORAS DE LOS 365 DÍAS DEL AÑO, PARA PROVEER LOS CAMBIOS DE AIRE POR HORA DE ACUERDO A LAS NORMAS INTERNACIONALES Y LA PROTECCIÓN DE CONTAMINACIÓN ENTRE LOS AMBIENTES AL MANTENER PRESURIZADOS ALGUNOS AMBIENTES DE FORMA POSITIVA Y OTROS DE FORMA NEGATIVA.

LAS MANEJADORAS SON UNIDADES DE FLUJO CONSTANTE DE AIRE, LAS CUALES ARRANCAN DE ACUERDO AL HORARIO ESTABLECIDO DE FORMA OPTIMIZADA O POR REQUERIMIENTO DEL OPERADOR, A TRAVÉS DEL DDC PARA MANTENER LA TEMPERATURA DE SUMINISTRO DE CADA MANEJADORA DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN ESTOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

LAS MANEJADORAS TENDRÁN CADA UNA TOMA DE AIRE FRESCO DEL EXTERIOR DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN LAS TABLAS Y PLANOS, CON EL PROPÓSITO DE RENOVAR EL AIRE DEL INTERIOR DE CADA AMBIENTE, PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS DE DISEÑO DE VENTILACIÓN DEL ASHRAE PARA HOSPITALES.

LAS MANEJADORAS TENDRÁN ENCLAVADO AL ENCENDIDO DEL FAN MOTOR, EL ENCENDIDO DEL EXTRACTOR DE SU ÁREA, PARA LOGRAR UNA RELACIÓN DE PRESIONES ENTRE LOS AMBIENTES DE ACUERDO A LAS NORMAS INTERNACIONALES.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA DE CADA ÁREA EL SISTEMA DDC MODULARÁ LA VÁLVULA DE 2 VÍAS QUE PERMITE EL SUMINISTRO DE AGUA HELADA AL SERPENTÍN DE ENFRIAMIENTO UBICADO DENTRO DE CADA MANEJADORA, DEPENDIENDO DE LA LECTURA DEL SENSOR DE TEMPERATURA UBICADO EN EL DUCTO DE SUMINISTRO DE CADA MANEJADORA, DEJANDO PASAR UN FLUJO DE AGUA MAYOR CUANDO LA TEMPERATURA DEL SENSOR SEA MUCHO MÁS ALTA QUE LA TEMPERATURA DEL SET POINT, Y DEJANDO PASAR UN FLUJO DE AGUA MENOR CUANDO LA TEMPERATURA DEL SENSOR SE ACERQUE A LA TEMPERATURA DEL SET POINT. SI LA TEMPERATURA DEL SENSOR ES MENOR QUE LA TEMPERATURA DEL SET POINT, EL SISTEMA DDC ORDENARÁ CERRAR LA VÁLVULA POR COMPLETO.

EL SISTEMA DDC LLEVARÁ UN REGISTRO DE TEMPERATURAS DE CADA MANEJADORA Y DE ALGUNOS AMBIENTES. GENERANDO ALARMA EN AQUELLAS SITUACIONES QUE ESTÉN FUERA DEL RANGO PRESETEADO A LA HORA DE PROGRAMAR EL SISTEMA Y QUE ESTÉN DE ACUERDO CON LO SUGERIDO EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

EL SISTEMA DDC DEBERÁ MONITOREAR CONTINUAMENTE EL ESTADO DE LOS FILTROS DE CADA MANEJADORA, A TRAVÉS DE UN SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL Y GENERAR UNA ALARMA CUANDO ESTOS NECESITEN SER REEMPLAZADOS.

EN LAS HORAS EN QUE LAS ÁREAS ESTÉN DESOCUPADAS, SE COMANDARÁ POR HORARIOS A DEJAR DE ENFRIAR EL RECINTO, CERRANDO LAS VÁLVULAS DE 2 VÍAS. SIN EMBARGO EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES DE LAS MANEJADORAS ESTARÁN ENCENDIDOS PERMANENTEMENTE, PARA MANTENER LAS PRESIONES Y CAMBIOS DE AIRE POR HORA, A PESAR DE NO TENER CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EN LAS ZONAS, DURANTE EL PERÍODO EN QUE LAS ÁREAS ESTÉN DESOCUPADAS.

EN EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SE ESTABLECEN ALGUNAS ZONAS COMO PRIORITARIAS, LAS CUALES POSEERÁN CONTROL Estricto DE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL AIRE. LAS DEMÁS ZONAS SOLAMENTE POSEERÁN CONTROL DE TEMPERATURA DE FORMA GENERAL.

EN LAS ÁREAS PRIORITARIAS, SE CONTARÁ CON DISPOSITIVOS QUE SENSAN LA TEMPERATURA Y HUMEDAD, QUE ENVIARÁN INFORMACIÓN AL SISTEMA DE DDC PARA QUE CONTROLE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE Y RESISTENCIAS ELÉCTRICAS PARA LOGRAR EL CONTROL DE ESTOS PARÁMETROS.

DE MANERA QUE EN EL SISTEMA DE UNA AHU, MEDIANTE EL SISTEMA DE DDC, MONITOREARÁ LA TEMPERATURA DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS DE SU SISTEMA Y LA TEMPERATURA DE RETORNO DEL AIRE MEDIANTE UN SENSOR REMOTO DE TEMPERATURA INSTALADO EN LA UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE AIRE ASOCIADO VE, DE FORMA TAL QUE MONITOREARÁ EN PRIMERA INSTANCIA LA TEMPERATURA DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS Y EN SEGUNDA INSTANCIA LA TEMPERATURA DEL AIRE QUE SE EXTRAE DE LOS AMBIENTES, PERMITIENDO ASÍ QUE, SI LA TEMPERATURA DE ALGUNA DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS DEL SISTEMA ESTÁ POR ENCIMA DEL PUNTO DE TEMPERATURA ESTABLECIDO, LA AHU DEBERÁ SEGUIR ENFRIANDO EL AIRE HASTA LOGRAR LAS CONDICIONES PRE-ESTABLECIDAS EN LAS ÁREAS PRIORITARIAS; SOLAMENTE UNA VEZ ALCANZADA LAS CONDICIONES PRE-ESTABLECIDAS PARA TODAS LAS ÁREAS PRIORITARIAS, EL SISTEMA DE DDC MONITOREA EN SEGUNDA INSTANCIA LA TEMPERATURA DEL AIRE QUE SE EXTRAE POR EL EXTRACTOR DE AIRE VE DEL SISTEMA, PARA QUE EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA SENSADA, COMANDE A LA AHU DEL SISTEMA PARA QUE SIGA ENFRIANDO O NO EL AIRE QUE SE SUMINISTRA A TODAS LAS ZONAS. LA VÁLVULA QUE MODULA EL CAUDAL DE AGUA HELADA QUE PASA A TRAVÉS DEL SERPENTÍN DE ENFRIAMIENTO EN LA UNIDAD AHU, SE CERRARÁ TOTALMENTE SOLAMENTE CUANDO TODAS LAS TEMPERATURAS MONITOREADAS PRE-ESTABLECIDAS HAYAN SIDO ALCANZADAS.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

SI LAS CONDICIONES DE ALGUNA ZONA PRIORITARIA PRESENTA HUMEDAD RELATIVA POR ENCIMA DE LO REQUERIDO, O TEMPERATURA DEL AIRE POR DEBAJO DEL PUNTO PRE-ESTABLECIDO, EL SISTEMA DE DDC ENCENDERÁ LA RESISTENCIA ELÉCTRICA PARA QUE CORRIJA ESTOS PARÁMETROS.

EN EL CASO DE LOS AMBIENTES QUE SE HAN DEJADO DOS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE PARA EL MISMO AMBIENTE, POR RAZONES DE REDUNDANCIA. POR LO ANTERIOR, EL SISTEMA DDC SE ENCARGARÁ DE ROTAR EL FUNCIONAMIENTO DE CADA UNIDAD POR SEMANA. MIENTRAS UNA UNIDAD ESTÁ EN OPERACIÓN LA OTRA ESTARÁ EN ESTADO DE ESPERA (STAND BY). EN EL CASO DE QUE UNA UNIDAD MANEJADORA FALLE DURANTE EL PERÍODO EN QUE ESTÁ COMANDADA A OPERAR, EL SISTEMA DE DDC SE DARÁ CUENTA DE LA FALLA, EMITIRÁ UNA ALARMA, SACARÁ DE OPERACIÓN ESA MANEJADORA Y PONDRÁ A OPERAR AUTOMÁTICAMENTE LA OTRA MANEJADORA QUE ESTABA EN STAND BY, HASTA QUE LA UNIDAD QUE HABÍA FALLADO SEA REPARADA.

EXTRACTORES DE AIRE

EN PRINCIPIO, LOS EXTRACTORES DEBEN ESTAR ENCENDIDOS LAS 24 HORAS DE LOS 365 DÍAS DEL AÑO, PARA PROVEER LOS CAMBIOS DE AIRE POR HORA DE ACUERDO A LAS NORMAS INTERNACIONALES Y LA PROTECCIÓN DE CONTAMINACIÓN ENTRE LOS AMBIENTES AL MANTENER PRESURIZADOS ALGUNOS AMBIENTES DE FORMA POSITIVA Y OTROS DE FORMA NEGATIVA.

LOS EXTRACTORES SON UNIDADES DE FLUJO CONSTANTE DE AIRE, LOS CUALES ARRANCAN DE ACUERDO AL HORARIO ESTABLECIDO DE FORMA OPTIMIZADA O POR REQUERIMIENTO DEL OPERADOR, A TRAVÉS DEL DDC PARA MANTENER EL CAUDAL DE AIRE DE EXTRACCIÓN EN CADA AMBIENTE DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN ESTOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EXTRACTORES ESTARÁ ENCLAVADO AL ENCENDIDO DEL FAN MOTOR DE LAS MANEJADORAS RESPECTIVAS, PARA LOGRAR UNA RELACIÓN DE PRESIONES ENTRE LOS AMBIENTES DE ACUERDO A LAS NORMAS INTERNACIONALES.

EN EL CASO DE QUE POR CUALQUIER MOTIVO LAS MANEJADORAS ESTÉN APAGADAS, LOS EXTRACTORES DEBERÁN ESTARLO DE LA MISMA FORMA, ESTO CON EL PROPÓSITO DE NO ALTERAR LAS PRESIONES DENTRO DEL ÁREA DE QUIRÓFANOS.

UNIDADES CALENTADORAS ELÉCTRICAS EN DUCTOS (RESISTENCIAS ELÉCTRICAS)

LAS RESISTENCIAS ELÉCTRICAS EN LOS DUCTOS DE SUMINISTRO DE AIRE, TIENEN DOS FUNCIONES PRIMORDIALES, EL CONTROL DE LA HUMEDAD Y EL CONTROL DE LA TEMPERATURA.

PARA LO CUAL SE CUENTA CON UN SENSOR DE TEMPERATURA EN EL DUCTO DE SUMINISTRO, A LA SALIDA DE LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE, Y UNA VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO DE AGUA QUE OPERARÁ EN RELACIÓN A LA LECTURA DE LA TEMPERATURA EN ESE SENSOR. EN CASO DE QUE EL SENSOR REGISTRE UNA TEMPERATURA MAYOR A LA PRE-ESTABLECIDA EN EL SISTEMA, ENTONCES LA VÁLVULA SE COMANDARÁ A ABRIRSE DE FORMA PROPORCIONAL, EN CASO DE REGISTRE UNA TEMPERATURA MENOR A LA DEL SET POINT, ENTONCES LA VÁLVULA SE COMANDARÁ A CERRARSE DE FORMA PROPORCIONAL, DE ESTA FORMA SE PUEDE MANTENER UNA TEMPERATURA ESTABLE DE SUMINISTRO EN TODOS LOS AMBIENTES. LA TEMPERATURA DE LOS AMBIENTES LLEGARÁ AL PUNTO DESEADO DE 72°F DEBIDO A LA CARGA TÉRMICA EXISTENTE EN ESOS AMBIENTES.

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

EN EL CASO DE LOS AMBIENTES, DONDE APARECEN UBICADOS SENSORES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, SE TENDRÁ UN CONTROL DE LA TEMPERATURA DE FORMA MÁS CONTROLADA, UTILIZANDO LA RESISTENCIA EN EL DUCTO QUE SUMINISTRA AIRE A ESOS AMBIENTES.

EN EL CASO DE QUE LA TEMPERATURA REGISTRADA EN UN AMBIENTE POR EL SENSOR REMOTO UBICADO DENTRO DE LA ZONA, ESTÉ POR DEBAJO DE LA PRE-ESTABLECIDA EN EL SISTEMA, SIGNIFICA QUE LA CARGA TÉRMICA DEL LOCAL ESTÁ POR DEBAJO DE LA CALCULADA Y ENTONCES EL SISTEMA DDC COMANDA A ENCENDER LA RESISTENCIA PARA SIMULAR LA CARGA QUE HACE FALTA, COMANDANDO A APAGARLA CUANDO LA TEMPERATURA PRE-ESTABLECIDA EN EL SISTEMA SEA ALCANZADA Y REGISTRADA EN EL SENSOR DE TEMPERATURA. EN EL CASO DE AMBIENTES CON MUCHA CARGA, SE TIENEN RESISTENCIAS DE DOS ETAPAS, EN ESTOS CASOS EL SISTEMA DDC COMANDARÁ A ENCENDER PRIMERO UNA ETAPA Y SI LA TEMPERATURA DE PRE-ESTABLECIDA EN EL SISTEMA ES MAYOR A 1°F, SE COMANDARÁ A ENCENDER LA SEGUNDA ETAPA, HASTA LLEGAR A 1°F DE DIFERENCIA POR DEBAJO DE LA TEMPERATURA PRE-ESTABLECIDA EN EL SISTEMA, EN ESE MOMENTO SE DEJA LA RESISTENCIA ENCENDIDA CON UNA SOLA ETAPA HASTA LOGRAR LLEGAR A LA TEMPERATURA ESTABLECIDA, CUANDO SE COMANDARÁ ENTONCES A APAGAR POR COMPLETO LA RESISTENCIA.

EN EL CASO DEL CONTROL DE HUMEDAD DE ESTOS AMBIENTES, EL CUAL DEBE MANTENERSE EN UN RANGO DE (45-55% HR), EL HUMIDISTATO ESTARÁ REGISTRANDO LA HUMEDAD RELATIVA EN EL AMBIENTE DONDE ESTÉ INSTALADO, Y SI SE REGISTRA UNA HUMEDAD RELATIVA POR ARRIBA DEL SET POINT ALTO (53%), ENTONCES SE COMANDA A ENCENDER LA RESISTENCIA PARA BAJARLE AL HUMEDAD RELATIVA AL AIRE Y SE COMANDA A APAGAR CUANDO SE REGISTRE UNA HUMEDAD RELATIVA POR ABAJO DEL PUNTO ESTABLECIDO BAJO (47%). EN EL CASO DE LAS RESISTENCIAS, TODAS DEBEN SER DEL TIPO DE CONTROL PROPORCIONAL, DE MANERA QUE DEPENDIENDO DE LA DIFERENCIA DE HUMEDAD EN COMPARACIÓN AL SET POINT, SE DEBE MODULAR LA CAPACIDAD DE LA RESISTENCIA PARA LOGRAR UN CONTROL MÁS EXACTO Y AHORRAR ENERGIA

LPI-001-2014-FAHM REMODELACION DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION RELACIONADOS CON LAS AREAS DE RADIO DIAGNOSTICO DEL HMEP y AREAS DE QUIROFANOS DE ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL MARIA, ESPECIALIDADES PEDIATRICAS (HMEP)

ANEXO I

FORMATO DE CANTIDADES A OFERTAR

- SE PRESENTAN EN DOCUMENTO ORIGINAL MICROSOFT OFFICE EXCELL

ANEXO J

PLANOS DE DISEÑO

- SE PRESENTAN EN DOCUMENTO PDF TAMAÑO TABLOIDE