



Se manifiesta que el  
archivo publicado es  
la mejor versión  
disponible con la  
que cuenta el  
Instituto Mexicano  
del Seguro Social.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

Contrato para la Adquisición de Equipos Electromecánicos Diversos, que celebran por una parte el **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**, que en lo sucesivo se denominará **"EL INSTITUTO"** representado en este acto por el **LICENCIADO FERNANDO JUAN JOSÉ GÓMEZ DE LARA**, en su carácter de Apoderado Legal y, por la otra **GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.**, en lo subsecuente **"EL PROVEEDOR"** representada por **ANTONIO RAFAEL URBINA CEBALLOS**, en su carácter de Apoderado Legal, a quienes de manera conjunta se les denominará **"LAS PARTES"** al tenor de las Declaraciones y Cláusulas siguientes:

### DECLARACIONES

I.- **"EL INSTITUTO"**, declara a través de su Apoderado Legal, que:

I.1.- Es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene a su cargo la organización y administración del Seguro Social, como un servicio público de carácter nacional, en términos de los artículos 4 y 5 de la Ley del Seguro Social.

I.2.- Está facultado para celebrar los actos jurídicos necesarios, en términos de la legislación vigente, para la consecución de los fines para los que fue creado, de conformidad con el artículo 251 fracciones IV y V de la Ley del Seguro Social.

I.3.- El Licenciado Fernando Juan José Gómez de Lara se encuentra facultado para suscribir el presente instrumento jurídico en representación de **"EL INSTITUTO"**, de acuerdo al poder que le fue conferido en la Escritura Pública número 122,655 de fecha 25 de agosto de 2015, otorgada ante la fe del Licenciado Eduardo Francisco García Villegas Sánchez Cordero, Notario Público número 248 del Distrito Federal, actuando como suplente en el protocolo de la Notaría número 15 del Distrito Federal, de la que es titular el Doctor Eduardo García Villegas, y manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas, ni restringidas en forma alguna.

I.4.- El Licenciado Carlos Ernesto Estrada Haasmann, Titular de la División de Conservación de **"EL INSTITUTO"** interviene en la firma del presente instrumento jurídico como Administrador del presente contrato, responsable de dar seguimiento y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en el presente instrumento jurídico, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 84 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

I.5.- Para el cumplimiento de sus funciones y la realización de sus actividades, requiere de la Adquisición de Equipos Electromecánicos Diversos, solicitado por la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

I.6.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, cuenta con recursos disponibles suficientes, no comprometidos, de acuerdo a los oficio(s) de Liberación de Inversión (OLI), emitido(s) por el Titular de la División de Análisis del Programa de Inversión Física, mismo(s) que se agrega(n) al presente contrato como **Anexo 1 (uno)**.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número  
15BI0707

**I.7.-** El presente contrato fue adjudicado a **"EL PROVEEDOR"** mediante el Procedimiento de Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio Electrónica número **LA-019GYR040-T40-2015**, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 25, 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 28 fracción II, 29 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 39 y relativos de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables en la materia.

**I.8.-** Con fecha 12 de octubre de 2015, la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, a través de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, emitió el Acta de Fallo del procedimiento de contratación mencionado en la Declaración que antecede y con fecha 15 de octubre de 2015, se emitió Acta Administrativa de Rectificación al Acta de Fallo mencionada, resultando adjudicado **"EL PROVEEDOR"** con la(s) partida(s) que se detallan en la misma incluidas en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

**I.9.-** De conformidad con lo previsto en el artículo 81 fracción IV del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de discrepancia entre el contenido de la convocatoria y el presente instrumento jurídico, prevalecerá lo establecido en la convocatoria respectiva, así como al resultado de la Junta de Aclaraciones.

**I.10.-** Señala como domicilio para todos los efectos de este acto jurídico, el ubicado en calle de Durango número 291 P.H., Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06700, México, Distrito Federal.

**II.- "EL PROVEEDOR"** declara, a través de su Apoderado Legal, que:

**II.1.-** Es una Sociedad Mercantil debidamente constituida, de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, según consta en la Escritura Pública número 3,404 de fecha 19 de noviembre de 2008, pasada ante la fe del Licenciado José Raúl González Velázquez, Notario Público número 1 de la Primera Demarcación Notarial Cuernavaca, Morelos; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil 392754.

**II.2.-** Se encuentra representada para la celebración de este contrato, por Antonio Rafael Urbina Ceballos, quien acredita su personalidad en términos de la Escritura Pública número 25,980 de fecha 31 de marzo de 2014, pasada ante la fe del Licenciado Pablo González Vázquez, Notario Público número 35 de Zapopan, Jalisco, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil 392754\* y manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas, ni restringidas en forma alguna.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

**II.3.-** De acuerdo con sus estatutos, el objeto social consiste entre otras actividades, en compra, venta, fabricación, procesamiento, transformación, suministro, representación, distribución, almacenamiento, importación, exportación y comercialización de toda clase de equipo y dispositivos médicos, medicamentos, material de curación, material quirúrgico, incluyendo equipos, material de reactivos, equipos de enseñanza y rehabilitación, toda clase de productos ingeribles, extractos, medicinas, alimentos y esencias, toda clase de materias primas, mercancías y productos terminados.

**II.4.-** Cuenta con los registros siguientes:

- Registro Federal de Contribuyentes: **GAD0811196C5**
- Registro Patronal ante **"EL INSTITUTO"**: **Y5446221102**

**II.5.-** Cuenta con el documento correspondiente, vigente y expedido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), relativo a la opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, conforme a lo dispuesto por la Regla 2.1.27 de la Resolución Miscelánea Fiscal 2015 y de conformidad con el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación, del cual presenta copia a **"EL INSTITUTO"** para efectos de la suscripción del presente contrato.

**II.6.-** Sus trabajadores se encuentran inscritos en el régimen obligatorio del Seguro Social, y al corriente en el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social, cuyas constancias correspondientes debidamente emitidas por **"EL INSTITUTO"** exhibe para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

**II.7.-** Cuenta por sí o por conducto de quien subcontrate para el cumplimiento del objeto del presente contrato con el documento correspondiente, vigente, expedido por **"EL INSTITUTO"** relativo a la opinión positiva sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, conforme al Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico de **"EL INSTITUTO"** en la sesión ordinaria celebrada el 10 de diciembre de 2014, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015 y su modificación publicada en el mismo de fecha 03 de abril del año en curso, el cual exhibe para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

En caso de incumplimiento en sus obligaciones en materia de seguridad social, solicita se apliquen los recursos derivados del presente contrato, contra los adeudos que, en su caso, tuviera a favor de **"EL INSTITUTO"**.

**II.8.-** Manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número  
**15BI0707**

**II.9.-** Conforme a lo previsto en los artículos 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 107 de su Reglamento, **“EL PROVEEDOR”** en caso de auditorías, visitas o inspecciones que practique la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **“EL INSTITUTO”** deberá proporcionar la información que en su momento se requiera, relativa al presente contrato.

**II.10.-** Reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como con la capacidad legal suficiente para cumplir con las obligaciones que contrae por medio de este instrumento jurídico.

**II.11.-** Para efectos legales y de notificación relacionados con el presente contrato en términos de lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, señala como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos que deriven del presente contrato, el ubicado en Avenida Insurgentes Sur, número 105 piso 14, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06600, México, Distrito Federal; teléfono y fax: (55)36852036, correo electrónico: [ventas@grupoaddim.com](mailto:ventas@grupoaddim.com), [antonio.urbina@grupoaddim.com](mailto:antonio.urbina@grupoaddim.com).

Hechas las Declaraciones anteriores, **“LAS PARTES”** convienen en otorgar el presente contrato, de conformidad con las siguientes:

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.-** **“EL INSTITUTO”** adquiere de **“EL PROVEEDOR”** y éste se obliga a suministrar los equipos electromecánicos diversos, cuyas características, especificaciones y cantidades se describen en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, así como a las condiciones de la convocatoria, junta de aclaraciones y acta de fallo del procedimiento del cual deriva el presente contrato, disponibles para su consulta en el portal de compras gubernamentales CompraNet 5.0.

**SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO.-** Como contraprestación por el efectivo y satisfactorio suministro de los bienes objeto del presente contrato **“EL INSTITUTO”** pagará a **“EL PROVEEDOR”** la cantidad de **\$172,850,504.00 (CIENTO SETENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS CUATRO PESOS 00/100 M.N.)** más el Impuesto al Valor Agregado, dicha cantidad se ejercerá con base en los precios unitarios establecidos en el **Anexo 2 (dos)** del presente instrumento jurídico.

**“LAS PARTES”** convienen que el presente instrumento jurídico se celebra bajo la modalidad de precios fijos, de acuerdo a los precios unitarios pactados, por lo que el monto de los mismos no cambiará durante la vigencia de este contrato.

**TERCERA.- CONDICIONES DE PAGO.-** No se otorgarán anticipos. Para el trámite de pago **“EL PROVEEDOR”** deberá expedir sus comprobantes fiscales digitales en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Sistema de Administración

COORDINACIÓN TÉCNICA DE CONTRATOS E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 4 de 17



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

Tributaria (SAT), a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231145, domicilio en Avenida Paseo de la Reforma 476, Colonia Juárez, Código Postal 06600, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito Federal, para la validación de dichos comprobantes "**EL PROVEEDOR**" deberá cargar en internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página de "**EL INSTITUTO**" el archivo en formato XML., la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a no cancelar ante el Sistema de Administración Tributaria (SAT) los comprobantes fiscales digitales a favor de "**EL INSTITUTO**", previamente validados en el Portal de Servicios a Proveedores, salvo justificación y comunicación por parte del mismo al Administrador del presente contrato para su autorización expresa, debiendo este informar a las Áreas de Trámite de Erogaciones de dicha justificación y Reposición del comprobante fiscal digital en su caso.

El pago de los bienes se efectuará en pesos mexicanos, por cada una de las claves que integran las partidas adjudicadas, a los 20 (veinte) días naturales posteriores a la entrega de la representación impresa del comprobante fiscal digital y documentación comprobatoria que acredite la entrega de los bienes a entera satisfacción de "**EL INSTITUTO**", en la División de Trámite de Erogaciones, ubicada en calle Gobernador Tiburcio Montiel número 15, Colonia San Miguel Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, México, Distrito Federal, Código Postal 11850, de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 14:00 horas, previa validación y autorización que para tal efecto realice el Administrador del presente contrato y del Área de Equipo Electromecánico en su carácter de Área técnica.

La documentación comprobatoria será:

- a) Comprobante Fiscal Digital, debidamente sellado y firmado que amparen los bienes entregados a entera satisfacción de los responsables de la recepción en la Unidad receptora de los bienes, previa validación y autorización por el Titular de la División de Conservación en su carácter de Administrador del presente contrato y del Área de Equipo Electromecánico en su carácter de Área Técnica, dicho comprobante deberá indicar los bienes entregados, fianza y número de contrato que ampara la adquisición a entera satisfacción de "**EL INSTITUTO**" conteniendo los siguientes datos: nombre completo, cargo, matrícula y firma del Titular de la División de Conservación; nombre completo, cargo, matrícula y firma del Área de Equipo Electromecánico.
- b) Remisiones del pedido originales debidamente selladas y firmadas que amparen los bienes entregados a entera satisfacción en la Unidad receptora de "**EL INSTITUTO**" previa validación y autorización por el Titular de la División de Conservación en su carácter de Administrador del presente contrato y del Área de Equipo electromecánico en su carácter de Área Técnica.
- c) Original del Acta Administrativa Circunstanciada de Entrega Recepción.
- d) Copia del Contrato.
- e) Copia de Fianza.
- f) Carta Garantía de los Bienes, expedida por "**EL PROVEEDOR**".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

- g) En su caso, Nota de Crédito por sanciones o penalizaciones, en las que se indique:
- Número de Contrato
  - Número de Proveedor
- h) Hoja de "Entrega de Nota de Recepción" emitida por el Sistema Institucional PREIMilenium, para la cual **"EL PROVEEDOR"** podrá ponerse en contacto con el Administrador del presente contrato, a fin de que se realice el registro de la recepción de los bienes a entera satisfacción en el Sistema de Compras de **"EL INSTITUTO"** (PREIMilenium), entregando una copia de la representación impresa del comprobante fiscal digital y documentación enlistada en los puntos anteriores debidamente requisitadas.

En caso de aplicar, de igual manera, **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar Nota de Crédito a favor de **"EL INSTITUTO"** por el importe de la aplicación de la pena convencional por atraso o deficiencia de los bienes.

El pago se realizará por medio de transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que **"EL INSTITUTO"** tiene en operación, para tal efecto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, banco y sucursal a nombre de **"EL PROVEEDOR"** a menos que acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se realizará en la fecha programada de pago, a través del esquema intrabancario si la cuenta bancaria de **"EL PROVEEDOR"** está contratada con BANORTE, S.A., BBVA BANCOMER, S.A. o HSBC S.A. y a través del esquema interbancario vía SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios) si la cuenta pertenece a un banco distinto a los mencionados.

**"EL PROVEEDOR"** queda obligado a entregar a **"EL INSTITUTO"** junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión del cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social" vigente y positiva.

Por lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar solicitud de pago electrónico (intrabancario o interbancario) y presentar original y copia de la cédula del Registro Federal de Contribuyentes, Poder Notarial e Identificación Oficial; los originales se solicitan únicamente para cotejar los datos y les serán devueltos en el mismo acto.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** presente su (CFDI) o factura con errores o deficiencias, conforme a lo previsto en los artículos 89 y 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL INSTITUTO"** dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes a la recepción de la misma, indicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias o errores que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **"EL PROVEEDOR"** presente las correcciones no se computará dentro del plazo estipulado para el pago.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

**“EL PROVEEDOR”** que celebre contrato de cesión de derechos de cobro, deberá notificarlo por escrito a **“EL INSTITUTO”**, con un mínimo de 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente los documentos sustantivos de dicha cesión, asimismo **“EL PROVEEDOR”** podrá optar por cobrar a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, con **“EL INSTITUTO”**.

En caso de que **“EL PROVEEDOR”** reciba pagos en exceso, deberá reintegrar dichas cantidades más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, para los casos de prórroga cuando existan créditos fiscales, los intereses se calcularán sobre las cantidades en exceso y se computarán por días naturales, desde la fecha de su entrega, hasta la fecha en que se ponga efectivamente las cantidades a disposición de **“EL INSTITUTO”**.

El pago de los bienes quedará condicionado al descuento que **“EL INSTITUTO”** efectuará a **“EL PROVEEDOR”** por concepto de penas convencionales y/o deducciones aplicables, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dichas penalizaciones, ni la contabilización de las mismas para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido por el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**CUARTA.- PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA.-** **“EL PROVEEDOR”** se obliga a suministrar a **“EL INSTITUTO”** los bienes que se mencionan en la Cláusula Primera del presente instrumento jurídico, conforme a lo siguiente:

**PLAZO DE ENTREGA.-** La fecha máxima para el suministro, entrega, instalación, pruebas, arranque, puesta en marcha y capacitación a entera satisfacción de **“EL INSTITUTO”** será de 60 (sesenta) días naturales contados a partir del día hábil siguiente a la fecha de emisión del fallo. Lo anterior de conformidad con lo previsto en los artículos 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 84 quinto párrafo de su Reglamento.

**LUGAR DE ENTREGA.-** La entrega de los bienes objeto de este contrato será en los lugares que se detallan en el listado de unidades que forma parte del **Anexo 3 (tres)** del presente instrumento jurídico.

**CONDICIONES DE ENTREGA.-** **“EL PROVEEDOR”** se obliga a cubrir todos los gastos, mantener asegurados los bienes y absorber todos los riesgos, hasta la recepción de los mismos, en los sitios de entrega e instalación, señalados en el listado de unidades que forma parte del **Anexo 3 (tres)** del presente instrumento jurídico, pudiendo cambiar **“EL INSTITUTO”** los destinos finales de los bienes previo aviso por escrito a **“EL PROVEEDOR”** sin costo adicional para **“EL INSTITUTO”**, por causas de fuerza mayor o contingencia. **“EL INSTITUTO”** lo notificará en un plazo no menor de 5 (cinco) días hábiles, dicho cambio de destino se formalizará mediante un convenio modificatorio de conformidad con el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

“EL PROVEEDOR” se obliga a entregar el equipo instalado, probado, puesto en operación, funcionando debidamente y capacitado al personal de “EL INSTITUTO” a entera satisfacción de “EL INSTITUTO”, lo cual se hará constar mediante Acta Administrativa Circunstanciada de Instalación, Arranque, Pruebas y/o Puesta en Operación y/o Capacitación de Bienes de Inversión, debidamente requisitada, validada y aprobada por el responsable institucional del servicio, de acuerdo a lo siguiente: Responsable de la Unidad de Destino Final (Director de Unidad), Responsable Administrativo de Control de Bienes de la Unidad, Responsable del bien (Jefe de Conservación de Unidad).

En el caso de la ausencia de cualquiera de los responsables mencionados, deberá firmar el responsable asignado por el titular del cargo.

La recepción de los bienes estará sujeta a la verificación total del embarque a efecto de constatar que éstos cumplan con la descripción del catálogo de artículos, contenida en el **Anexo 2 (dos)** del presente instrumento jurídico, así como con las condiciones requeridas en el presente contrato considerando cantidad y empaque.

“EL PROVEEDOR” deberá entregar los bienes perfectamente empacados, con las envolturas originales del fabricante y en condiciones de embalaje que los resguarden del polvo y la humedad, debiendo garantizar la identificación y entrega individual y total de los bienes que preserven sus cualidades durante el transporte y almacenaje, sin merma de su vida útil y sin daño o perjuicio alguno para “EL INSTITUTO”.

Para cada uno de los equipos que integran a cada una de las partidas “EL PROVEEDOR” deberá entregar junto con los bienes, una “Remisión del Pedido” en el formato Institucional mostrado en el mecanismo de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente prestados, la cual deberá presentarse en original y cinco copias legibles, foliada y debidamente requisitada en todos sus rubros, en esta remisión del pedido las Unidades Médicas receptoras de los bienes, asentarán en el original y las cinco copias, sello de recibido, fecha, firma, nombre y número de matrícula de “EL INSTITUTO” de la persona que recibe y sello con la clave presupuestal PREI correspondiente a la Unidad receptora. Este documento, en original y sus cinco copias, será requisito indispensable para la tramitación del pago correspondiente por parte de “EL PROVEEDOR”.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de entrega, establecidas en el presente contrato, “EL INSTITUTO” no dará por recibidos y aceptados los bienes.

**QUINTA.- CANJE.-** “EL INSTITUTO” por conducto del Administrador del presente contrato, podrá solicitar a “EL PROVEEDOR” el canje de los bienes que presenten defectos a simple vista o de fabricación, especificaciones distintas a las establecidas en el contrato o calidad inferior a la propuesta, vicios ocultos o bien, cuando el área usuaria manifieste alguna queja en el sentido de que el uso del bien puede afectar la calidad del servicio, debiendo notificar a “EL PROVEEDOR” dentro del periodo de 5 (cinco) días hábiles siguientes al momento en que se haya tenido conocimiento de alguno de los supuestos antes mencionados.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número  
15BI0707

Cuando concurra alguno de los supuestos anteriores, **“EL PROVEEDOR”** deberá reparar los bienes, cuando así proceda, en un plazo máximo de 10 (diez) días hábiles o bien, reemplazarlos por bienes nuevos, a entera satisfacción de **“EL INSTITUTO”**, en un plazo no mayor de 20 (veinte) días hábiles en ambos casos, el plazo contará a partir de la fecha de notificación por parte de **“EL INSTITUTO”**, siempre que se encuentre vigente la garantía que otorga el fabricante sobre el bien o durante la vigencia de este contrato.

Todos los gastos que se generen con motivo de la reparación o canje, correrán por cuenta de **“EL PROVEEDOR”**, previa notificación de **“EL INSTITUTO”**.

**“EL PROVEEDOR”** se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegue a causar a **“EL INSTITUTO”** y/o a terceros.

**SEXTA.- VIGENCIA.- “LAS PARTES”** convienen que la vigencia del presente contrato iniciará a partir de la fecha de firma y concluirá el 31 de diciembre del 2015.

**SÉPTIMA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE COBRO.- “EL PROVEEDOR”** se obliga a no transferir o ceder por ningún título, en forma total o parcial, a favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato; a excepción de los derechos de cobro, debiendo en este caso, solicitar por escrito el consentimiento de **“EL INSTITUTO”** a través del Administrador del contrato para tal efecto.

**“EL PROVEEDOR”** deberá presentar la solicitud correspondiente dentro de los 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, a la que deberá adjuntar una copia de los contra-recibos cuyo importe transfiere, y demás documentos sustantivos de dicha transferencia, lo cual será necesario para efectuar el pago correspondiente.

Si con motivo de la transferencia de los derechos de cobro solicitada por **“EL PROVEEDOR”** se origina un retraso en el pago, no procederá el pago de los gastos financieros a que hace referencia el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**OCTAVA.- RESPONSABILIDAD.-“EL PROVEEDOR”** se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegue a causar a **“EL INSTITUTO”** y/o a terceros, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico, o deficiencias presentadas de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**NOVENA.- CONTRIBUCIONES.-** Los impuestos y/o derechos que procedan con motivo de los bienes objeto del presente contrato, serán pagados por **“EL PROVEEDOR”** conforme a la legislación aplicable en la materia.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

**"EL INSTITUTO"** sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) de acuerdo a lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

**"EL PROVEEDOR"** en su caso, cumplirá con la inscripción de sus trabajadores en el régimen obligatorio del Seguro Social, así como con el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social. **"EL INSTITUTO"** a través del Área fiscalizadora competente podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de dicha obligación.

**"EL PROVEEDOR"** podrá solicitar a **"EL INSTITUTO"** a través del Área competente, por escrito y previo al cobro de cualquier factura, que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 B último párrafo de la Ley del Seguro Social, en el supuesto que durante la vigencia del presente contrato, se generen cuentas por liquidar a su cargo, líquidas y exigibles a favor de **"EL INSTITUTO"** le sean aplicados como descuento en los recursos que le corresponda percibir con motivo del presente instrumento jurídico, contra los adeudos que, en su caso, tuviera por concepto de cuotas obrero patronales.

**DÉCIMA.- PATENTES Y/O MARCAS.-** **"EL PROVEEDOR"** se obliga para con **"EL INSTITUTO"** a responder por los daños y/o perjuicios que pudiera causar a éste o a terceros, si con motivo del suministro de los bienes se violan derechos de autor, de patentes y/o marcas u otro derecho reservado a nivel Nacional o Internacional.

Por lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal del Derecho de Autor, ni a la Ley de la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de **"EL INSTITUTO"** por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de éste será la de dar aviso en el domicilio previsto en este instrumento jurídico a **"EL PROVEEDOR"** para que éste lleve a cabo las acciones necesarias que garanticen la liberación de **"EL INSTITUTO"** de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione.

Lo anterior de conformidad a lo establecido en el artículo 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA PRIMERA.- GARANTÍAS.-** **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a **"EL INSTITUTO"**, las garantías que se enumeran a continuación:

a) **GARANTÍA DE LOS BIENES.-** **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar el día de la firma del Acta Administrativa Circunstanciada de Instalación, Arranque, Pruebas, Puesta en Operación y Capacitación de Bienes de Inversión, escrito en papel membretado de éste, firmado por su representante legal, por el que se garantice los bienes por 36 (treinta y seis) meses contra vicios ocultos, defectos de fabricación o cualquier daño que presenten.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

b) **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- EL PROVEEDOR** se obliga a entregar a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma de este instrumento jurídico, en términos del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente contrato, mediante fianza expedida por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas a favor del **"Instituto Mexicano del Seguro Social"**, por un monto equivalente al **10% (diez por ciento)** sobre el importe total, que se indica en la Cláusula Segunda del presente contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, en Moneda Nacional.

**"EL PROVEEDOR"** queda obligado a entregar a **"EL INSTITUTO"** la póliza de fianza, en la División de Contratos, ubicada en calle Durango número 291 10º piso, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06700, México, Distrito Federal apegándose al formato que para tal efecto se entregará en la referida División.

Dicha póliza de garantía de cumplimiento del contrato se liberará de forma inmediata a **"EL PROVEEDOR"** una vez que **"EL INSTITUTO"** le otorgue autorización por escrito, para que éste pueda solicitar a la afianzadora correspondiente la cancelación de la fianza, autorización que se entregará a **"EL PROVEEDOR"** siempre que demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas por virtud del presente contrato; para lo cual deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos, misma que llevará a cabo el procedimiento para la liberación y entrega de fianza.

**DÉCIMA SEGUNDA.- EJECUCIÓN DE LA PÓLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.- "EL INSTITUTO"** llevará a cabo la ejecución de la garantía de cumplimiento del contrato en los casos siguientes:

- a) Se rescinda administrativamente este contrato.
- b) Durante su vigencia se detecten deficiencias, fallas o calidad inferior en los bienes suministrados, en comparación con los ofertados.
- c) Cuando en el supuesto de que se realicen modificaciones al presente contrato, no entregue **"EL PROVEEDOR"** en el plazo pactado, el endoso o la nueva garantía, que ampare el porcentaje establecido para garantizar el cumplimiento del presente instrumento jurídico, establecido en la Cláusula Décima Primera inciso b).
- d) Por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato.

De conformidad con el artículo 81 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la aplicación de la garantía de cumplimiento se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

**DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES.-** De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL INSTITUTO"** aplicará una pena convencional por cada día de atraso en la entrega, instalación y armado de los bienes y por el equivalente al 2.5% (dos punto cinco por ciento) sobre el total

COORDINACIÓN TÉCNICA DE CONTRATOS E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 11 de 17

Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

de la partida, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, en cada uno de los supuestos siguientes:

- a) Cuando **"EL PROVEEDOR"** no entregue los bienes dentro de los plazos señalados en los términos de la Cláusula Cuarta y Quinta del presente contrato, así como lo establecido en la Cédula de Descripción de Artículo. En este supuesto la aplicación de la pena convencional podrá ser hasta por un máximo de 4 (cuatro) días naturales como entrega con atraso.
- b) Cuando **"EL PROVEEDOR"** no repare y/o reponga dentro del plazo señalado en la Cláusula Cuarta y Quinta del presente contrato, los equipos que **"EL INSTITUTO"** haya solicitado para su reparación, así como los bienes que **"EL INSTITUTO"** haya solicitado para su canje.

La pena convencional por atraso se calculará por cada día de incumplimiento, imputable a **"EL PROVEEDOR"** de acuerdo con el porcentaje de penalización establecido, que es del 2.5% (dos punto cinco por ciento) aplicado al valor de la partida que contenga el bien entregado con atraso la que no deberá ser mayor a la parte proporcional del importe de la garantía de cumplimiento de la partida o concepto, según corresponda. La suma de las penas convencionales no deberá exceder el importe de dicha garantía.

El Administrador del presente contrato será el encargado de realizar el trámite de la aplicación de las penas convencionales, objeto del presente contrato y de comunicar los incumplimientos en los que incurra el **"EL PROVEEDOR"**.

**"EL PROVEEDOR"** autoriza a descontar las cantidades que resulten de aplicar las sanciones señaladas en párrafos anteriores, sobre los pagos que a él deberán de cubrirse, durante el período en que incurra y/o se mantenga el incumplimiento con motivo del suministro de los bienes.

**"EL INSTITUTO"** descontará las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre los pagos que deba cubrir a **"EL PROVEEDOR"**.

Conforme a lo previsto en el último párrafo del artículo 96 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, no se aceptará la estipulación de penas convencionales a cargo de **EL INSTITUTO"**.

**DÉCIMA CUARTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.-** De conformidad con lo establecido en los artículos 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102 de su Reglamento, **"EL INSTITUTO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad para éste y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurren razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir el suministro de los bienes objeto del presente contrato, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio a **"EL INSTITUTO"** o se determine la nulidad



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

de los actos que dieron origen al presente instrumento jurídico, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública.

La terminación anticipada del presente Contrato se sustentará mediante dictamen que precise las razones o las causas justificadas que den origen a la misma. Los gastos no recuperables por la terminación anticipada serán pagados siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el presente instrumento jurídico.

**DÉCIMA QUINTA.- CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.-** "EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente este contrato sin más responsabilidad para el mismo y sin necesidad de resolución judicial, cuando "EL PROVEEDOR" incurra en cualquiera de las causales que de manera enunciativa más no limitativa se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del presente contrato, a más tardar dentro del término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo.
2. Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración de este contrato.
3. Cuando se incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en este instrumento jurídico y sus anexos.
4. Cuando se compruebe que "EL PROVEEDOR" haya entregado bienes con descripciones y características distintas a las pactadas en el presente instrumento jurídico.
5. En caso de que "EL PROVEEDOR" no reponga los bienes que le hayan sido devueltos para canje, por problemas de calidad, defectos o vicios ocultos, de acuerdo a lo estipulado en el presente contrato.
6. Cuando se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título y a favor de cualquier otra persona física o moral, los derechos y obligaciones derivados del presente instrumento jurídico, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de "EL INSTITUTO".
7. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de "EL PROVEEDOR".
8. Cuando los bienes entregados no puedan funcionar o ser utilizados por estar incompletos.
9. Si "EL PROVEEDOR" no permite a "EL INSTITUTO" la administración y verificación a que se refiere la cláusula **Vigésima** del presente contrato.

**DÉCIMA SEXTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.-** "EL INSTITUTO", en términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá rescindir administrativamente el presente contrato en



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

cualquier momento, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente:

- a) Si **"EL INSTITUTO"** considera que **"EL PROVEEDOR"** ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la Cláusula que antecede, lo hará saber a **"EL PROVEEDOR"** de forma indubitable por escrito, a efecto de que éste exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes, en un término de **5 (cinco)** días hábiles, a partir de la notificación de la comunicación de referencia.
- b) Transcurrido el término a que se refiere el inciso anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer.
- c) La determinación de dar o no por rescindido administrativamente el presente contrato, deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada por escrito a **"EL PROVEEDOR"** dentro de los **15 (quince)** días hábiles siguientes, al vencimiento del plazo señalado en el inciso a) de esta Cláusula.

En el supuesto de que se rescinda este Contrato, **"EL INSTITUTO"** no aplicarán las penas convencionales y/o deducciones, ni su contabilización para hacer efectiva la garantía de cumplimiento de este instrumento jurídico.

En caso de que **"EL INSTITUTO"** determine dar por rescindido el presente contrato, se deberá formular y notificar un finiquito dentro de los **20 (veinte)** días naturales siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, de conformidad con el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **"EL INSTITUTO"**, por concepto del suministro de los bienes por **"EL PROVEEDOR"** hasta el momento en que se determine la rescisión administrativa.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"EL INSTITUTO"**, bajo su responsabilidad podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido este contrato, **"EL PROVEEDOR"** suministra los bienes, el procedimiento iniciado quedará sin efectos, previa aceptación y verificación de **"EL INSTITUTO"** por escrito, de que continúa vigente la necesidad de contar con los bienes y aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

**"EL INSTITUTO"** podrá determinar no dar por rescindido este contrato, cuando durante el procedimiento advierta que dicha rescisión pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **"EL INSTITUTO"** elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

De no darse por rescindido este contrato, "EL INSTITUTO" establecerá, de conformidad con "EL PROVEEDOR" un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que "EL PROVEEDOR" subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento de rescisión. Lo anterior, se llevará a cabo a través de un convenio modificatorio en el que se atenderá a las condiciones previstas en los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA SÉPTIMA.- PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN.-** En cualquier momento durante la vigencia del presente contrato, "EL PROVEEDOR" o "EL INSTITUTO" podrán presentar ante el Órgano Interno de Control en "EL INSTITUTO" solicitud de conciliación por desavenencias, derivadas del presente instrumento jurídico, conforme a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

La solicitud se presentará mediante escrito, el cual contendrá los requisitos contenidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, además hará referencia al número de contrato, al servidor público encargado de su administración, objeto, vigencia y el monto del contrato, señalando, en su caso, sobre la existencia de convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de los instrumentos consensuales debidamente suscritos.

**DÉCIMA OCTAVA.-RELACIÓN LABORAL.-** "LAS PARTES" convienen en que "EL INSTITUTO", no adquiere ninguna obligación de carácter laboral para con "EL PROVEEDOR", ni para con los trabajadores que el mismo contrate para la realización del objeto del presente instrumento jurídico, toda vez que dicho personal depende exclusivamente de "EL PROVEEDOR".

Por lo anterior, no se le considerará a "EL INSTITUTO" como patrón, ni aún sustituto, y "EL PROVEEDOR", expresamente lo exime de cualquier responsabilidad de carácter civil, fiscal, de seguridad social, laboral o de otra especie, que en su caso pudiera llegar a generarse.

"EL PROVEEDOR" se obliga a liberar a "EL INSTITUTO" de cualquier reclamación de índole laboral o de seguridad social que sea presentada por parte de sus trabajadores, ante las autoridades competentes.

**DÉCIMA NOVENA.- MODIFICACIONES.-** De conformidad con lo establecido en los artículos 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, "EL INSTITUTO" podrá celebrar por escrito convenio modificatorio, al presente contrato dentro de la vigencia del mismo. Para tal efecto, "EL PROVEEDOR" se obliga a entregar, en su caso, la modificación de la garantía, en términos del artículo 103 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**PRÓRROGAS.-** Asimismo se podrán acordar prórrogas al plazo de entrega originalmente pactado por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a "EL INSTITUTO" todo lo cual deberá estar debidamente acreditado en el expediente de contratación respectivo. "EL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número  
15BI0707

**PROVEEDOR** puede solicitar la modificación del plazo originalmente pactado cuando se actualicen y se acrediten los supuestos de caso fortuito o de fuerza mayor.

Cualquier modificación a los derechos y obligaciones estipuladas por **"LAS PARTES"** en el presente Contrato, deberá formalizarse mediante convenio y por escrito, mismo que será suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el Contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

**VIGÉSIMA.- ADMINISTRACIÓN Y VERIFICACIÓN.-** Será responsabilidad del servidor público indicado en el apartado de declaraciones de **"EL INSTITUTO"** de este instrumento jurídico, administrar y verificar el cumplimiento del presente contrato; de conformidad con lo establecido en el penúltimo y último párrafo del artículo 84 del reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el caso de que se lleve a cabo un relevo institucional temporal o permanente de dicho servidor público de **"EL INSTITUTO"**, tendrá carácter de **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** la persona que lo sustituya en el cargo.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- RELACIÓN DE ANEXOS.-** Los anexos que se relacionan a continuación forman parte integrante del presente contrato.

**Anexo 1 (uno)** "Oficio(s) de Liberación de Inversión (OLI)"

**Anexo 2 (dos)** "Propuesta Técnica y Económica, Acta de Fallo y Acta Administrativa de Rectificación al Fallo"

**Anexo 3 (tres)** "Listados de Unidades para la entrega de los Bienes"

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.-**"**LAS PARTES**" se obligan a sujetarse estrictamente para el cumplimiento del presente contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, y supletoriamente al Código Civil Federal, a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, al Código Federal de Procedimientos Civiles y demás ordenamientos aplicables en la materia.

**VIGÉSIMA TERCERA.- JURISDICCIÓN.-** Para la interpretación y cumplimiento de este instrumento jurídico, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, **"LAS PARTES"** se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando a cualquier otro fuero presente o futuro que por razón de su domicilio les pudiera corresponder.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato Número

15BI0707

Previa lectura y debidamente enteradas **"LAS PARTES"** del contenido, alcance y fuerza legal del presente contrato, en virtud de que se ajusta a la expresión de su libre voluntad y que su consentimiento no se encuentra afectado por dolo, error, mala fe, ni otros vicios de la voluntad, lo firman y ratifican en todas sus partes, por sextuplicado, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día **27 de octubre de 2015**, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y los demás en poder de **"EL INSTITUTO"**.

**"EL INSTITUTO"**  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

LICENCIADO FERNANDO JUAN JOSÉ GÓMEZ  
DE LARA  
Apoderado Legal

**"EL PROVEEDOR"**  
GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.

ANTONIO RAFAEL URBINA CEBALLOS  
Apoderado Legal

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

LICENCIADO CARLOS ERNESTO ESTRADA  
HAASMANN

Titular de la División de Conservación

JASS/AAL/BGGM

Handwritten marks or scribbles at the bottom right corner of the page.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
**UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Contrato Número

**15BI0707**

**ANEXO 1**

**"OFICIO(S) DE LIBERACIÓN DE INVERSIÓN (OLI)"**



EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE **07** HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA



Handwritten signature or initials.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Presente

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611280/10846  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$77,465,451.44, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 26 bienes destinados a diversas unidades médicas.

Oficio de Liberación de Inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 464 / 1735

| Clave de cartera SNCP | No. solicitud de SNCP | Programa | Subprograma | Objetivo | Actividad   | Descripción | Monto       | Clave de Cuenta |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------|----------|---|-------------|-------------|-----------------|
| 1450GYR0103           | 44778                 | GYR      | K029        | 4        | Adquisición de Equipo Eléctrico y Casa de Máquinas para establecimientos Médicos y de Apoyo 2015. |             |             |                 |
|                       |                       |          |             |          | Varias  |             | 408,787,133 | 15090004        |

Se emite el presente OLI de conformidad al acuerdo ACDO.AS3.HCT.260815/175.P.DF; artículos 35 y 48 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 156 fracción II y 156 A de su Reglamento; 25 y 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el numeral 8.3 del Manual de Organización de la Dirección de Finanzas y al oficio circular 099001670000/837, firmado por el entonces Coordinador de Presupuesto e Información Programática en agosto de 2013, lo anterior para dar inicio a las gestiones de Adquisición de Equipamiento del Programa de Inversión Física 2015.

Unidad Responsable del Gasto (URG): 09 Nivel Central  
Número de bienes: 26  
Monto original con IVA: 77,345,451.44

( setenta y siete millones seiscientos cuarenta y cinco mil cuatrocientos cincuenta y un pesos 44/100 m.n.)

Por tanto, el monto señalado se ha registrado en el Sistema Financiero PREI Millenium para que la URG ejerza los recursos conforme al Anexo 1 que se adjunta, y con base en los artículos 8 y 69 del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el numeral 7.1.20 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

Atentamente,  
El Coordinador

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

Mtro. Jorge David Esquinca Anchondo



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

528

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

Presente

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611280/10643  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$77,465,451.44, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 26 bienes destinados a diversas unidades médicas.

Adquisición  
Oficio de Liberación de Inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 464 11735

### Normatividad

En materia de obra pública y de adquisiciones de bienes muebles e inmuebles las Unidades Responsables del Gasto se abstendrán de convocar, adjudicar o contratar obras públicas o adquisiciones, arrendamiento o servicios relacionados con las mismas, cuando no cuenten con la autorización de inversión en los términos de las disposiciones aplicables.

Lo relativo a la celebración de contratos, ejecución de obras, adquisiciones de bienes muebles e inmuebles, deberá apegarse a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás legislación aplicable.

Es importante considerar las disposiciones contenidas en el "Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", además de los "Lineamientos para la aplicación y seguimiento de las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", para la adquisición en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Con copia para:

- Lic Carlos Ernesto Estrada Haasmann, Titular de la División de Conservación. (SICGC)
- Lic. Sergio Antonio Rosete Weben.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Baja California /1
- C.P. Víctor Manuel Vargas Rivas.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Guanajuato /1
- C.P. Ángel Fajardo Torres.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Guerrero /1
- C.P. Luis Millot Mariscal.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Hidalgo /1
- Lic. Francisco Javier Rojas Paredes.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Jalisco /1
- C.P. Alma Leticia Quezada Romero.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación México Oriente /1
- Act. Alejandro Abraham Montesinos Ramírez.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación México Poniente /1
- C.P. Amelia Guzmán Flores.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Nuevo León /1
- C.P. Claudia Margarita Rodríguez Torres.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación San Luis Potosí /1
- Lic. Ricardo Nicolás Berrelleza Pacheco.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Sinaloa /1
- C.P. Heriberto Verdugo Navarro.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Sonora /1
- C.P. Edna Georgina Castañeda Félix.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Tabasco /1
- C.P. Fernando Ochoa Rodríguez.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Veracruz Sur /1
- Mtra. Ana Judith Velázquez Guzmán.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación D.F. Norte /1
- Mtro. Daniel Esteban Ramírez Garcén.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación D.F. Sur /1
- Mtro. Gustavo Hernández Castro.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE HP CMN Siglo XXI DF Sur /1
- Lic. Luisa Moreno Morales.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Oncología CMN Siglo XXI /1

ANEXOS  
MISION DE CONTRATOS

Se comunica a través de liga institucional establecida para la Delegación o UMAE.  
ICGC Se enviará por el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia.



OLJ No.: 4661

Clave de Cartera SHCP: 1450GYR0103  
No. solicitud de SHCP: 44778  
Nombre del programa o proyecto: Adquisición de Equipo Eléctrico y Casa de Máquinas para establecimientos Médicos y de Apoyo 2015.  
No. de programa o proyecto PREI: 15090004

| Tipo de Bien            | ID de Transacción | ID de Solicitud | CUR | PREI Miembro Presupuesto del Destino del Bien |           | SAI    |        | ID de Artículo | Descripción | PREI Millenium Central de Compras |     | Período Pymt | No. de bienes | Monto autorizado | cifras en pes con IVA |
|-------------------------|-------------------|-----------------|-----|---|-----------|--------|--------|----------------|-------------|-----------------------------------|-----|--------------|---------------|------------------|-----------------------|
|                         |                   |                 |     | Municipio / Estado                            | Ubicación | UI     | Costo  |                |             | ESP                               | DIF |              |               |                  |                       |
| Equipo Servicio General | 11840270          | 0000159765      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371201 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 5,368,810             |
| Equipo Servicio General | 11840271          | 0000159762      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371191 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 5,368,810             |
| Equipo Servicio General | 11840272          | 0000159763      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371181 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 5,368,810             |
| Equipo Servicio General | 11840273          | 0000159764      | 4   | COYOACAN CVC                                  | 3045001   | 351401 | 200200 | 529-400        | 1357        | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 6,135,414             |
| Equipo Servicio General | 11840274          | 0000159765      | 4   | COYOACAN CVC                                  | 3045001   | 351401 | 200200 | 529-400        | 1357        | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 6,135,414             |
| Equipo Servicio General | 11840275          | 0000159766      | 4   | ENSENADA B.C.                                 | 0265001   | 026201 | 142902 | 529-400        | 1337        | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 6,135,414             |
| Equipo Servicio General | 11840276          | 0000159767      | 4   | ENSENADA B.C.                                 | 0265001   | 026201 | 142902 | 529-400        | 1337        | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 6,135,414             |
| Equipo Servicio General | 11840277          | 0000159768      | 4   | GUADALAJARA JAL                               | 1401001   | 140101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840278          | 0000159769      | 4   | TALA JAL                                      | 1401001   | 140101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840279          | 0000159770      | 4   | ACAPULCO DE JUAREZ                            | 1201001   | 120101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840280          | 0000159771      | 4   | ACAPULCO DE JUAREZ                            | 1201001   | 120101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840281          | 0000159772      | 4   | COAHUILA DE ZARAGOZA                          | 1201001   | 120101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840282          | 0000159773      | 4   | TEPIC DE OROZCO                               | 1201001   | 120101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 3,045,892             |
| Equipo Servicio General | 11840283          | 0000159774      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371191 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 2,699,602             |
| Equipo Servicio General | 11840284          | 0000159775      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371181 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 2,699,602             |
| Equipo Servicio General | 11840285          | 0000159776      | 4   | GUADALAJARA JAL                               | 1401001   | 140101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 2,699,602             |
| Equipo Servicio General | 11840286          | 0000159777      | 4   | GUADALAJARA JAL                               | 1401001   | 140101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 2,699,602             |
| Equipo Servicio General | 11840287          | 0000159778      | 4   | HERMOSILLO, SON                               | 2101001   | 210101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 3,035,281             |
| Equipo Servicio General | 11840288          | 0000159779      | 4   | VILLAHERMOSA                                  | 2801001   | 280101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 3,035,281             |
| Equipo Servicio General | 11840289          | 0000159780      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371191 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840290          | 0000159781      | 4   | CUAUHTEMOC                                    | 3165002   | 371181 | 142802 | 529-400        | 10233       | 00                                | 01  | 17840        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840291          | 0000159782      | 4   | MONTERREY, N.L.                               | 1101001   | 110101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840292          | 0000159783      | 4   | MONTERREY, N.L.                               | 1101001   | 110101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840293          | 0000159784      | 4   | LEÓN GTO                                      | 1101001   | 110101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840294          | 0000159785      | 4   | TOLUCA MEX                                    | 1601001   | 160101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840295          | 0000159786      | 4   | REYES LOS LA PAZ, MEX                         | 1601001   | 160101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840296          | 0000159787      | 4   | CULIACÁN                                      | 2301001   | 230101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| Equipo Servicio General | 11840297          | 0000159788      | 4   | BENITO JUAREZ                                 | 3101002   | 310101 | 142902 | 529-400        | 10217       | 00                                | 01  | 18220        | 00            | 00               | 1,835,600             |
| <b>TOTAL</b>            |                   |                 |     |   |           |        |        |                |             |                                   |     |              |               |                  | <b>77,845,451</b>     |

# ANEXOS

## DIVISION DE CONTRATOS

027

*[Handwritten signature]*

SHIRAZ

Handwritten signature or initials.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

526

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

Presente

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611280/9859 y 10472  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$43,838,411.44, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 37 bienes destinados a diversas unidades médicas.

Oficio de Liberación de Inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 456 / 1706

| Clave de Cartera SHCP | No. solicitud de SHCP | Unidad Responsable | Modificación | Programa | Monto   | Clave de Cartera SHCP |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|----------|---|-----------------------|
| 1450GYR0055           | 44762                 | GYR                | K029         | 4        | Programa de adquisición de equipos diversos en establecimientos no médicos. |                       |
|                       |                       |                    |              | Varias   | 44,000,000  | 15090003              |

**Autorización**

Se emite el presente OLI de conformidad al acuerdo ACDO.AS3.HCT.260815/175.P.DF; artículos 35 y 48 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 156 fracción II y 156 A de su Reglamento; 25 y 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el numeral 8.3 del Manual de Organización de la Dirección de Finanzas y al oficio circular 099001670000/837, signado por el entonces Coordinador de Presupuesto e Información Programática en agosto de 2013, lo anterior para dar inicio a las gestiones de Adquisición de Equipamiento del Programa de Inversión Física 2015.

Unidad Responsable del Gasto (URG): 09 Nivel Central  
Número de bienes: 37  
Monto original con IVA: 43,838,411.44

(cuarenta y tres millones ochocientos treinta y ocho mil cuatrocientos once pesos 44/100 m.n.)

14 SEP 2015  
12:13 hrs

Por tanto, el monto señalado se ha registrado en el Sistema Financiero PRE! Millenium para que la URG ejerza los recursos conforme al Anexo 1 que se adjunta, y con base en los artículos 8 y 69 del Reglamento Interior del instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el numeral 7.1.20 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

**ANEXOS**  
**DIVISION DE CONTRATOS**

Atentamente,  
El Coordinador

Mtro. Jorge David Esquinca Anchondo

DIRECCIÓN DE FINANZAS  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
14 SEP 2015  
COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES

SUBDIRECCIÓN DE FINANZAS  
COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES  
11 SEP 2015  
RECEBIDO  
VENTANILLA ÚNICA DE RECEPCIÓN



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capitulo Equipamiento

Presente

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirenta: 0953611230/9859 y 10472  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$43,038,411.44, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 37 bienes destinados a diversas unidades médicas.

Adquisición  
Oficio de Liberación de Inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 456 117 6

### Normatividad

En materia de obra pública y de adquisiciones de bienes muebles e inmuebles las Unidades Responsables del Gasto se abstendrán de convocar, adjudicar o contratar obras públicas o adquisiciones, arrendamiento o servicios relacionados con las mismas, cuando no cuenten con la autorización de inversión en los términos de las disposiciones aplicables.

Lo relativo a la celebración de contratos, ejecución de obras, adquisiciones de bienes muebles e inmuebles, deberá apegarse a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás legislación aplicable.

Es importante considerar las disposiciones contenidas en el "Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", además de los "Lineamientos para la aplicación y seguimiento de las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", para la adquisición en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Con copia para:

- Lic Carlos Ernesto Estrada Haasmann, Titular de la División de Conservación. (SICGC)
- C.P. Jorge Arturo Pinto Ayala.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Campeche /1
- Mtro. Ricardo Carrasco Reyes.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Chiapas /1
- C.P. Angel Fajardo Torres.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Guerrero /1
- C.P. Soledad Virginia Tello García.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Querétaro /1
- C.P. Heriberto Verdugo Navarro.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Sonora /1
- C.P. Gloria Losada García.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Veracruz Norte /1
- C.P. Yaremi Elizabeth Ake Sustersick.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Yucatán /1
- LAE. Luz María Alvarado Medrano.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Gineco Pediatría No.48 Guanajuato /1
- C.P. María Rocio Nuñez Osomio.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE HTO Lomas Verdes México Poniente /1
- Lic. Maricela Ramírez Torres.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Cardiología No. 34 en Nuevo León /1

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

/1 Se comunica a través de liga institucional establecida para la Delegación o UMAE.  
SICGC Se enviará por el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia.



Clave de Cartera SHCP : 1450GYR0055  
No. solicitud de SHCP : 44702

Nombre del programa o proyecto : Programa de adquisición de equipos diversos en establecimientos no médicos.  
No. de programa o proyecto PREI : 15690903

OLI No.: 456/176

| Tipo de Bien            | ID de Transacción | ID de Solicitud | CUR | PREI Millenium Presupuesto del Despliegue del Bim |                    | Municipio / Estado | Utilización | UI     | Centro de Costo | GPO-GEN | ESP | DIF | VAR | ID de Afiliado | Descripción                   | URG | URG Ubicación | UI     | Cuenta de Crédito | Periodo Pptal | No. de bienes | Monto autorizado | Importe Total con IVA |               |
|-------------------------|-------------------|-----------------|-----|---|--------------------|--------------------|-------------|--------|-----------------|---------|-----|-----|-----|----------------|-------------------------------|-----|---------------|--------|-------------------|---------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------|
|                         |                   |                 |     | PREI Millenium                                    | Control de Compras |                    |             |        |                 |         |     |     |     |                |                               |     |               |        |                   |               |               |                  |                       |               |
| Equipo Servicio General | 11835210          | 0000159722      |     |   | 31203001           | 312030             | 1310203     | 142902 | 529-602         | 0018    | 00  | 00  | 01  | 18053          | MANEJADORA DE AIRE PARA TO    | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 769,865               | 708,865.4     |
| Equipo Servicio General | 11835220          | 0000159576      |     |   | 27010001           | 270100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0018    | 00  | 00  | 01  | 18053          | MANEJADORA DE AIRE PARA TO    | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 0                | 1,608,123             | 1,573,106.6   |
| Equipo Servicio General | 11835221          | 0000159568      |     |   | 27010003           | 270100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0059    | 00  | 00  | 01  | 18058          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 670,222               | 670,222.4     |
| Equipo Servicio General | 11835222          | 0000169731      |     |   | 33010016           | 330100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0087    | 00  | 00  | 01  | 18058          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 659,097               | 659,097.0     |
| Equipo Servicio General | 11835223          | 0000169732      |     |   | 27010003           | 270100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0087    | 00  | 00  | 01  | 18057          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 659,865               | 659,865.4     |
| Equipo Servicio General | 11835224          | 0000159701      |     |   | 07010003           | 070100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0076    | 00  | 00  | 01  | 18058          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 599,617               | 1,199,239.58  |
| Equipo Servicio General | 11835225          | 0000159702      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0075    | 00  | 00  | 01  | 18058          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 2                | 509,637               | 609,636.72    |
| Equipo Servicio General | 11835226          | 0000159733      |     |   | 27010003           | 270100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0091    | 00  | 00  | 01  | 18058          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 720,446               | 720,446.32    |
| Equipo Servicio General | 11835227          | 0000159734      |     |   | 23010001           | 230100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0091    | 00  | 00  | 01  | 18060          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 600,053               | 600,052.04    |
| Equipo Servicio General | 11835228          | 0000159735      |     |   | 23010001           | 230100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0091    | 00  | 00  | 01  | 18060          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 600,053               | 600,052.04    |
| Equipo Servicio General | 11835229          | 0000159585      |     |   | 27010003           | 270100             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0126    | 00  | 00  | 01  | 18060          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 760,393               | 760,392.59    |
| Equipo Servicio General | 11835230          | 0000159724      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18060          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 597,311               | 607,311.04    |
| Equipo Servicio General | 11835231          | 0000159736      |     |   | 04040001           | 040400             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 656,364               | 656,367.32    |
| Equipo Servicio General | 11835232          | 0000159711      |     |   | 04040001           | 040400             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 656,364               | 656,367.32    |
| Equipo Servicio General | 11835233          | 0000159711      |     |   | 04040001           | 040400             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,838,684             | 1,858,685.80  |
| Equipo Servicio General | 11835234          | 0000159711      |     |   | 04040001           | 040400             | 142902      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,838,684             | 1,858,685.80  |
| Equipo Servicio General | 11835235          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835236          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835237          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835238          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835239          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835240          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835241          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835242          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835243          | 0000159725      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| Equipo Servicio General | 11835244          | 0000159711      |     |   | 33010016           | 330100             | 200200      | 142902 | 529-602         | 0133    | 00  | 00  | 01  | 18064          | UNIDAD MANEJADORA DE AIRE -TI | 09  | 06530007      | 065001 | 140000            | 13350109      | 2016M10       | 1                | 1,335,049             | 1,335,049.27  |
| TOTAL                   |                   |                 |     |   |                    |                    |             |        |                 |         |     |     |     |                |                               |     |               |        |                   |               |               | 37               | 28,284,433            | 48,839,411.26 |

# ANEXOS

## DIVISION DE CONTRATOS

SMITHSONIAN INSTITUTION

Handwritten signature or initials



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

623

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

Presente

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611280/9859 y 10472  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$327,283,990.36, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 71 bienes deseados a diversas unidades médicas.

Oficio de Liberación de inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 457 1.707

| Clave de Cartera SHCP | No. solicitud de SHCP | Unidad Responsable | TIPO | Descripción   | Monto       | Clave de Cuenta |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|------|---|-------------|-----------------|
| 1450GYR0103           | 44778                 | GYR                | K029 | 4 Adquisición de Equipo Eléctrico y Casa de Máquinas para establecimientos Médicos y de Apoyo 2015. |             |                 |
|                       |                       |                    |      | Varias  | 408,787,133 | 15090004        |

Se emite el presente OLI de conformidad al acuerdo ACDO.AS3.HCT.260815/175.P.DF; artículos 35 y 48 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 156 fracción II y 156 A de su Reglamento; 25 y 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el numeral 8.3 del Manual de Organización de la Dirección de Finanzas y al oficio circular 099001670000/837, firmado por el entonces Coordinador de Presupuesto e Información Programática en agosto de 2013, lo anterior para dar inicio a las gestiones de Adquisición de Equipamiento del Programa de Inversión Física 2015.

Unidad Responsable del Gasto (URG): 09 Nivel Central  
Número de bienes: 71  
Monto original con IVA: 327,283,990.36

(trescientos veintisiete millones doscientos ochenta y tres mil novecientos noventa pesos 36/100 m.n.)

Por tanto, el monto señalado se ha registrado en el Sistema Financiero PRE: Millenium para que la URG ejerza los recursos conforme al Anexo 1 que se adjunta, y con base en los artículos 8 y 69 del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el numeral 7.1.20 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

COOR. Y S. DIVIS.  
23/09/15  
14 SEP 2015  
origina Flores

ANEXOS  
Atentamente,  
El Coordinador  
DIVISION DE CONTRATOS

DIVISION DE ADMINISTRACION  
UNIDAD DE ADMINISTRACION  
14 SEP 2015 11:20  
COORDINACION DE CONSERVACION Y SERVICIOS GENERALES

Mtro. Jorge David Esquina Anchondo

Ofic. Orig.  
22. M. S. S. GPE  
COORDINACION DE CONSERVACION Y SERVICIOS GENERALES  
11 SEP 2015  
RECEPCION  
VENTANILLA UNICA DE RECEPCION

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

Presente

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611260/9859 y 10472  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$327,283,990.36, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 71 bienes destinados a diversas unidades médicas.

| No. OLI                                 | Acquisición   |
|---|---------------|
| Oficio de Liberación de Inversión (OLI) |               |
| No. 0990016B3000/BM/                    | 457 / 11 / 15 |

### Normatividad

En materia de obra pública y de adquisiciones de bienes muebles e inmuebles las Unidades Responsables del Gasto se abstendrán de convocar, adjudicar o contratar obras públicas o adquisiciones, arrendamiento o servicios relacionados con las mismas, cuando no cuenten con la autorización de inversión en los términos de las disposiciones aplicables.

Lo relativo a la celebración de contratos, ejecución de obras, adquisiciones de bienes muebles e inmuebles, deberá apegarse a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás legislación aplicable.

Es importante considerar las disposiciones contenidas en el "Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", además de los "Lineamientos para la aplicación y seguimiento de las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal", para la adquisición en materia de tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Con copia para:

- Lic Carlos Ernesto Estrada Haasmann, Titular de la División de Conservación. (SICGC)
- Lic. Sergio Antonio Rosete Weber.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Baja California /1
- Mtro. Ricardo Carrasco Reyes.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Chiapas /1
- Lic. Víctor Manuel Villa Hernández.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Chihuahua /1
- C. P. Jorge Edwin Armstrong Cedillo.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Durango /1
- C.P. Angel Fajardo Torres.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Guerrero /1
- C.P. Luis Millot Mariscal.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Hidalgo /1
- Lic. Francisco Javier Rojas Paredes.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Jalisco /1
- C.P. Alma Leticia Quezada Romero.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación México Oriente /1
- C.P. Paulina Rodríguez Nava.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Morelos /1
- C.P. Amelia Guzmán Flores.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Nuevo León /1
- C.P. Manuel Sanromán Vázquez.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Puebla /1
- C.P. Soledad Virginia Tello García.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Querétaro /1
- Lic. Rosalba Acerina Rivero Sabido.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Quintana Roo /1
- C.P. Claudia Margarita Rodríguez Torres.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación San Luis Potosí /1
- Lic. Ricardo Nicolás Berrelleza Pacheco.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Sinaloa /1
- C.P. Heriberto Verdugo Navarro.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Sonora /1
- C.P. Edna Georgina Castañeda Félix.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Tabasco /1
- Lic. José Abdo Scheikaiban Ongay.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Tamaulipas /1
- C.P. Gloria Losada García.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Veracruz Norte /1
- C.P. Fernando Ochoa Rodríguez.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación Veracruz Sur /1
- C.P. Yaremi Elizabeth Ake Sustersick.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación Yucatán /1
- Mtra. Ana Judith Velázquez Guzmán.- Jefa de Servicios de Finanzas en la Delegación D.F. Norte /1
- Mtro. Daniel Esteban Ramírez Garcén.- Jefe de Servicios de Finanzas en la Delegación D.F. Sur /1
- LAE. Luz María Alvarado Medrano.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Gineco Pediatría No.48 Guanajuato /1
- C.P. Deciderio Silva Aguilera.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE HTO No. 21 Nuevo León /1

ANEXOS  
MEMORIA DE CONTRATOS



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Lic. Carlos Gracia Nava  
Coordinador de Conservación y Servicios Generales

Presente

Fecha del OLI Capítulo Equipamiento

México, D.F., a 11 de septiembre de 2015

Oficio de solicitud del área requirente: 0953611280/9859 y 10472  
La División de Conservación dependiente de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales, solicita la emisión del Oficio de Liberación de Inversión (OLI) por un monto de \$327,283,990.36, referente al presupuesto 2015 del programa Equipo Electromecánico, para realizar la adquisición de 71 bienes destinados a diversas unidades médicas.

Oficio de Liberación de Inversión (OLI)  
No. 0990016B3000/BMI/ 457 1.7 7

- C.P. Juan Manuel Zavala Torres.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE HE No. 25 Nuevo León /1
- Lic. Juan Carlos García Rubio.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE H Traumatología y Ortopedia Gral. Div. Manuel Avila Camacho Puebla /1
- Lic. Félix Alberto Rangel Guerrero.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE HE No.14 CMN Veracruz, Veracruz /1
- C.P. Nidia Patricia Conde Góngora.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Especialidades CMN Ignacio García Téllez Yucatán /1
- L.C. Javier Alejandro Ortega Huerta.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE H Especialidades CMN La Raza /1
- Mtro. Gustavo Hernández Casiro.- Jefe del Departamento de Finanzas en la UMAE HP CMN Siglo XXI DF Sur /1
- Lic. Luisa Moreno Morales.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Oncología CMN Siglo XXI /1
- Lic. Miriam Rodríguez López.- Jefa del Departamento de Finanzas en la UMAE H Cardiología CMN Siglo XXI /1

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

Se comunica a través de liga institucional establecida para la Delegación o UMAE.  
ZGC Se enviará por el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia.

JDEA/EPC/APCF/VMC

Volante No. 2015002198 y 20150002058



Clave de Cartera SHCP: 1450GYR0103
No. solicitud de SHCP: 44778
Nombre del programa o proyecto: Adquisición de Equipo Eléctrico y Cese de Máquinas para establecimientos Médicos y de Apoyo 2015.
No. de programa o proyecto PREI: 15090004

Table with columns: Tipo de Bien, ID de Transacción, ID de Solicitud, CUR, Municipio (Estado), CUR, Censo de Costo, UFI, UFI, Censo de Costo, CPO-GEN, ESP, SM, DIF, V/R, ID de Art. Descripción, URG, URG, Ubicación, UFI, Cofin. de, Cofin. de, Período, No. de blancos, Monto subvencionado con IVA, Importe Total con IVA

ANEXOS
DIRECCIÓN DE CONTRATOS





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
**UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Contrato Número

**15BI0707**

**ANEXO 2**

**"PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA, ACTA DE FALLO Y ACTA  
ADMINISTRATIVA DE RECTIFICACIÓN AL FALLO"**

**ANEXOS**  
**DIVISION DE CONTRATOS**

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE **178** HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

RESISTANCE

Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0063.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18486                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | AWS                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 1 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 350 T.R. Nominales,

2. manejando un gasto de 840 GPM,

3. con temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,

4. entrando el aire al Condensador a 105 °F,

5. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER,

6. arrancador de estado sólido o velocidad variable con filtros de armónicos,

7. lista para operar a 220 V, 3 Fases, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico,

8. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero,

9. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.

10. Control del equipo a base de microprocesador,

11. para la operación en manual y automático del equipo,

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 350 T.R. Nominales.

**(Ficha Técnica, página 1)**

2. manejando un gasto de 840 GPM.

**(Ficha Técnica, página 1)**

3. con temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F.

**(Ficha Técnica, página 1)**

4. entrando el aire al Condensador a 105 °F.

**(Ficha Técnica, página 1)**

5. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.

**(Ficha Técnica, página 1)**

6. arrancador de estado sólido o velocidad variable con filtros de armónicos. **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta: inicio del arrancador tipo delta – estrella (Wye-Delta).**

**(Ficha Técnica, página 1, 101)**

7. lista para operar a 220 V, 3 Fases, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico.

**(Ficha Técnica, página 1)**

8. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero. **Se oferta con aisladores de vibración a base de resortes.**

**(Ficha Técnica, página 1)**

9. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.

**(Catálogo, página 1, 9)**

10. Control del equipo a base de microprocesador.

**(Catálogo, página 107)**

11. para la operación en manual y automático del equipo.

**(Catálogo, página 107)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0063.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18486                 | ID 2              | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | AWS                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 2 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 12. con registro de eventos,
- 13. con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",
- 14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días,
- 15. con display de cristal liquido, y restricción de acceso,
- 16. capacidad para monitoreo remoto,
- 17. interfase de comunicación,
- 18. protocolo de comunicación modbus o bacnet comunicación Ethernet,
- 19. como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:
  - 19.1. Compresores:
    - 19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor
    - 19.1.2. Tensión de línea
    - 19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor
    - 19.1.4. Temperatura del aceite del compresor

4.1.1.1, P-2, 2.1.1, HGZ 6 CD. JUAREZ, pág. 2

- 12. con registro de eventos.  
(Catálogo, página 107)
- 13. con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point".  
(Catálogo, página 107)
- 14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.  
(Catálogo, página 107)
- 15. con display de cristal líquido, y restricción de acceso.  
(Catálogo, página 107)
- 16. capacidad para monitoreo remoto.  
(Catálogo, página 107)
- 17. interfase de comunicación.  
(Catálogo, página 107)
- 18. protocolo de comunicación modbus o bacnet comunicación Ethernet.  
(Catálogo, página 101, 107)
- 19. como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:  
(Catálogo, página 107)
  - 19.1. Compresores:  
(Catálogo, página 107)
    - 19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor.  
(Catálogo, página 107)
    - 19.1.2. Tensión de línea.  
(Catálogo, página 107)
    - 19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor.  
(Catálogo, página 107)
    - 19.1.4. Temperatura del aceite del compresor.  
(Catálogo, página 107)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0063.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18486                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | AWS                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 3 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor
- 19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor
- 19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor
- 19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor
- 19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor
- 19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor
- 19.1.11. Nivel de aceite
- 19.2. Condensador:
- 19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador
- 19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga
- 19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador
- 19.2.4. Nivel del refrigerante
- 19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores
- 4.1.1.1, P-2, 2.1.1, HGZ 6 CD. JUAREZ, pág. 3

- 19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor.  
(Catálogo, página 107)
- 19.1.11. Nivel de aceite.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2. Condensador:  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.4. Nivel del refrigerante.  
(Catálogo, página 107)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0063.00.01    | ID 1       | D   |
| CLAVE PREI   | 18486                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | AWS                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 4 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores
- 19.2.7. Número de ventiladores en operación
- 19.2.8. Temperatura del aire exterior
- 19.3. Evaporador:
- 19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida
- 19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador
- 19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador
- 19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador
20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:
- 20.2. Protección por falta de flujo de agua
- 20.3. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada
- 20.4. Protección por baja y alta temperatura en el condensador
- 20.5. Protección por baja y alta presión en el condensador

- 19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.7. Número de ventiladores en operación.  
(Catálogo, página 107)
- 19.2.8. Temperatura del aire exterior.  
(Catálogo, página 107)
- 19.3. Evaporador:  
(Catálogo, página 107)
- 19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida  
(Catálogo, página 107)
- 19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador.  
(Catálogo, página 107)
- 19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador.  
(Catálogo, página 107)
- 19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador.  
(Catálogo, página 107)
20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:  
(Catálogo, página 107)
- 20.2. Protección por falta de flujo de agua.  
(Catálogo, página 107)
- 20.3. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada.  
(Catálogo, página 107)
- 20.4. Protección por baja y alta temperatura en el condensador.  
(Catálogo, página 107)
- 20.5. Protección por baja y alta presión en el condensador.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0063.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18486                 | ID 2              | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | AWS                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 5 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

20.6. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

20.7. Protección por baja presión de aceite en el compresor

20.8. Protección por falta de aceite en el compresor

20.9. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

20.10. Protección por baja o alta tensión

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

(Catálogo, página 107)

20.6. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga.  
(Catálogo, página 107)

20.7. Protección por baja presión de aceite en el compresor.  
(Catálogo, página 107)

20.8. Protección por falta de aceite en el compresor.  
(Catálogo, página 107)

20.9. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor.  
(Catálogo, página 107)

20.10. Protección por baja o alta tensión.  
(Catálogo, página 107)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.  
 ATENTAMENTE

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

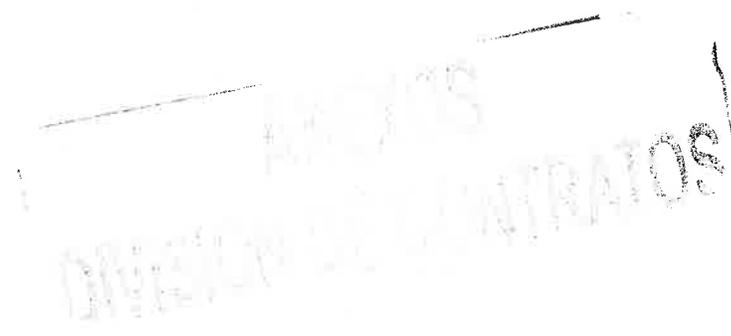
|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0063.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18486                 | ID 2              | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | AWS                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>350 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 6 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



## ANEXO 1-A (UNO-A) DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | ID 2              | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 1 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.
2. Manejando un gasto de 480 GPM,
3. Para abatir una carga térmica de 2'400,000 BTU/Hr.
4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,
5. entrando el aire al Condensador a 105 °F,
6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.
7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con banco de capacitores.
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.
9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero.

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.  
**Se oferta Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 204.3 T.R. Nominales.**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
2. Manejando un gasto de 480 GPM,  
 (Ficha Técnica, Página 1)
3. Para abatir una carga térmica de 2'400,000 BTU/Hr. **Se oferta Para abatir una carga térmica de 2'451,600 BTU/Hr, (0.1 TR = 1,200 BTU/HR)**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,  
 (Ficha Técnica, Página 1)
5. entrando el aire al Condensador a 105 °F,  
 (Ficha Técnica, Página 1)
6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.  
**Se oferta con una eficiencia energética superior real de 13.88 EER**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con banco de capacitores.  
**De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta: inicio del arrancador tipo delta – estrella (Wye-Delta).**  
 Ficha Técnica, Página 1)
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.  
**De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta lista para operar a 220 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a.**  
 (Ficha Técnica, Páginas 1, 4)
9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo

## ANEXO 1-A (UNO-A) DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0536.00.01    | ID 1       | D   |
| CLAVE PREI   | 19811                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA  | CARRIER                     |
| MODELO   | 30XA                        |
| CATALOGO   | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 2 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.

11. Control del equipo a base de microprocesador,

12. para la operación en manual y automático del equipo,

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.

15. con display de cristal líquido,

16. y restricción de acceso,

17. capacidad para monitoreo remoto,

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET.

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

19.1. Compresores:

autoconteridos o tacones de elastómero. **Se oferta con aisladores de vibración a base de resortes.**  
**(Ficha Técnica, Página 1)**

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 3, 5, 15)**

11. Control del equipo a base de microprocesador,  
**(Ficha Técnica, Página 4)**

12. para la operación en manual y automático del equipo,  
**(Ficha Técnica, Páginas 4,8)**

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",  
**(Ficha Técnica, Página 8, 11, 14)**

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

15. con display de cristal líquido,  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 5)**

16. y restricción de acceso,  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

17. capacidad para monitoreo remoto,  
**(Ficha Técnica, Página 5, 12)**

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET. **Se oferta interface de comunicación, protocolo de comunicación BACNET.**  
**(Ficha Técnica, Página 11)**

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 16)**

19.1. Compresores:  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

## ANEXO 1-A (UNO-A) DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 3 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

|   |
|---|
| 19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor               |
| 19.1.2. Tensión de línea  |
| 19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor       |
| 19.1.4. Temperatura del aceite del compresor                          |
| 19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor      |
| 19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor     |
| 19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor          |
| 19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor         |
| 19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor      |
| 19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor       |
| 19.1.11. Nivel de aceite  |
| 19.2. Condensador:  |
| 19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador  |
| 19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga |

|  |
|--|
| 19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)              |
| 19.1.2. Tensión de línea<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |
| 19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)      |
| 19.1.4. Temperatura del aceite del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)                         |
| 19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)     |
| 19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)    |
| 19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)         |
| 19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)        |
| 19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor<br>(Ficha Técnica, Páginas 16)    |
| 19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor<br>(Ficha Técnica, Página 16)      |
| 19.1.11. Nivel de aceite<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |
| 19.2. Condensador:<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |
| 19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador<br>(Ficha Técnica, Página 16) |

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 4 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

|   |
|---|
| 19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador      |
| 19.2.4. Nivel del refrigerante  |
| 19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores                            |
| 19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores                              |
| 19.2.7. Número de ventiladores en operación                                     |
| 19.2.8. Temperatura del aire exterior   |
| 19.3. Evaporador:   |
| 19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida              |
| 19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador             |
| 19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador                |
| 19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador |
| 20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:                    |
| 20.1. Protección por falta de flujo de agua                                     |

|   |
|---|
| 19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga<br>(Ficha Técnica, Página 16)           |
| 19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br>(Ficha Técnica, Página 16)      |
| 19.2.4. Nivel del refrigerante<br>(Ficha Técnica, Página 16)  |
| 19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores<br>(Ficha Técnica, Página 16)                            |
| 19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores<br>(Ficha Técnica, Página 16)                              |
| 19.2.7. Número de ventiladores en operación<br>(Ficha Técnica, Página 16)                                     |
| 19.2.8. Temperatura del aire exterior<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |
| 19.3. Evaporador:<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |
| 19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida<br>(Ficha Técnica, Página 16)              |
| 19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador<br>(Ficha Técnica, Página 16)             |
| 19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador<br>(Ficha Técnica, Página 16)                |
| 19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador<br>(Ficha Técnica, Página 16) |
| 20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:<br>(Ficha Técnica, Página 16)                    |

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b> |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 5 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

|   |   |
|---|---|
| <p>20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada</p> <p>20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador</p> <p>20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador</p> <p>20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga</p> <p>20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor</p> <p>20.7. Protección por falta de aceite en el compresor</p> <p>20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor</p> <p>20.9. Protección por baja o alta tensión</p> | <p>20.1. Protección por falta de flujo de agua<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.7. Protección por falta de aceite en el compresor<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>20.9. Protección por baja o alta tensión<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> |
|---|---|

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | ID 1              | <b>D</b> |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | ID 2              | <b>8</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>200 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 6 de 6  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**Se incluye**

MÉXICO, D.F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ANTONIO RAFAEL URBINA CEBALLOS  
 REPRESENTANTE LEGAL  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE .C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                           |            |          |
|---|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO   | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA   | 2                         | SUBPARTIDA | 2.1      |
| CLAVE SAI   | <b>529.909.0505.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI  | <b>19476</b>              | ID 2       | 8        |
| NOMBRE GENÉRICO   |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R.,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| LICITANTE   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE  | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA   | CARRIER                     |
| MODELO  | 30HXC                       |
| CATALOGO  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R.,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

- 1.- Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo con Condensador Enfriado por Agua, con Capacidad de 180 T.R. efectivas,
- 2.- manejando un gasto de 432 GPM,
- 3.- con temperatura de entrada del agua de 54 °F y en la salida de 44 °F en el evaporador,
- 4.- en el condensador manejando un gasto de 540 GPM
- 5.- con temperatura de entrada de 83.4 °F y en la salida de 93.4 °F,
- 6.- arrancador de estado sólido,
- 7.- lista para operar a **220 V, 3 Fases, 60 Hz,**
- 8.- carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico,
- 9.- con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero, switch de flujo,
- 10.- gabinete de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para el control.

- 1.- Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo con Condensador Enfriado por Agua, con Capacidad de 180 T.R. efectivas,  
**(Ficha Técnica, Página 1)**
- 2.- manejando un gasto de 432 GPM,  
**(Ficha Técnica, Página 1)**
- 3.- con temperatura de entrada del agua de 54 °F y en la salida de 44 °F en el evaporador  
**(Ficha Técnica, Página 1)**
- 4.- en el condensador manejando un gasto de 540 GPM,  
**Se oferta condensador manejando un gasto de 540.1 GPM  
(Ficha Técnica, Página 1)**
- 5.- con temperatura de entrada de 83.4 °F y en la salida de 93.4 °F,  
**Se oferta una temperatura de entrada de 85 °F y en la salida de 93°F  
(Ficha Técnica, Página 1)**
- 6.- arrancador de estado sólido,  
**De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta inicio con arrancador tipo estrella Wye-Delta Y  
(Ficha Técnica, Página 1)**
- 7.- lista para operar a **220 V, 3 Fases, 60 Hz,**  
**(Ficha Técnica, Página 1)**
- 8.- carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico,  
**(Ficha Técnica, Página 1,4)**
- 9.- con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero, switch de flujo, **Se oferta Resortes de Aislamiento de vibraciones  
(Ficha Técnica, Página 1)**
- 10.- gabinete de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para el control.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 2                         | SUBPARTIDA | 2.1      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0505.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19476</b>              | ID 2       | 8        |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA  | CARRIER                     |
| MODELO   | 30HXC                       |
| CATALOGO   | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11.- Control del equipo a base de microprocesador, para la operación en manual y automático del equipo, con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point".

12.- con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días, con display de cristal líquido, y restricción de acceso,

13.- capacidad para monitoreo remoto, interfase de comunicación, protocolo de comunicación modbus o bacnet comunicación Ethernet,

14.- como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

14.1.- Compresores:

14.1.1.- Corriente de fase del alimentador del compresor

14.1.2.-Tensión de línea

14.1.3.- Rango de trabajo de corriente y voltaje

14.1.4.- Temperatura del aceite

14.1.5.- Temperatura del refrigerante en la succión

14.1.6.- Temperatura del refrigerante en la descarga

14.1.7.- Presión del refrigerante en la succión

**(Ficha Técnica, Página 3)**

11.- Control del equipo a base de microprocesador, para la operación en manual y automático del equipo, con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",  
**(Ficha Técnica, Página 14)**

12.- con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días, con display de cristal líquido, y restricción de acceso,  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

13.- capacidad para monitoreo remoto, interfase de comunicación, protocolo de comunicación modbus o bacnet comunicación Ethernet,  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

14.- como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

14.1.- Compresores:  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.1.- Corriente de fase del alimentador del compresor  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.2.-Tensión de línea  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.3.- Rango de trabajo de corriente y voltaje  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.4.- Temperatura del aceite  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.5.- Temperatura del refrigerante en la succión  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.6.- Temperatura del refrigerante en la descarga  
**(Ficha Técnica, Página 16)**

14.1.7.- Presión del refrigerante en la succión

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                         | SUBPARTIDA | 2.1 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0505.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19476</b>              | ID 2       | 8   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                           |            |     |
| ESPECIFICACIONES   |                           |            |     |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA  | CARRIER                     |
| MODELO   | 30HXC                       |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE  |                             |

|   |   |
|---|---|
| <p>14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga</p> <p>14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite</p> <p>14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite</p> <p>14.1.11.- Nivel de aceite</p> <p>14.2.- Condensador:</p> <p>14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante</p> <p>14.2.2.- Presión del refrigerante de succión y descarga</p> <p>14.2.3.-Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador</p> <p>14.2.4.- Nivel del refrigerante</p> <p>14.3.- Evaporador:</p> <p>14.3.1.- Presión del refrigerante en la entrada y salida</p> <p>14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante</p> | <p>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.11.- Nivel de aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.- Condensador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.2.- Presión del refrigerante de succión y descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.3.-Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.4.- Nivel del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.- Evaporador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.1.- Presión del refrigerante en la entrada y salida<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p>14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga</p> <p>14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite</p> <p>14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite</p> <p>14.1.11.- Nivel de aceite</p> <p>14.2.- Condensador:</p> <p>14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante</p> <p>14.2.2.- Presión del refrigerante de succión y descarga</p> <p>14.2.3.-Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador</p> <p>14.2.4.- Nivel del refrigerante</p> <p>14.3.- Evaporador:</p> <p>14.3.1.- Presión del refrigerante en la entrada y salida</p> <p>14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante</p> | <p>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.1.11.- Nivel de aceite<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.- Condensador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.2.- Presión del refrigerante de succión y descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.3.-Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.2.4.- Nivel del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.- Evaporador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.1.- Presión del refrigerante en la entrada y salida<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> |
|---|---|

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |            |
|--|---------------------------|------------|------------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b>   |
| PARTIDA  | <b>2</b>                  | SUBPARTIDA | <b>2.1</b> |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0505.00.01</b> | ID         | <b>D</b>   |
| CLAVE PREI   | <b>19476</b>              | ID 2       | <b>8</b>   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                           |            |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA  | CARRIER                     |
| MODELO   | 30HXC                       |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14.3.3.- Temperatura de entrada y salida de agua

14.3.4.- Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada

15.- Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

15.1.- Protección por falta de flujo de agua

15.2.- Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

15.3.- Protección por baja y alta temperatura en el condensador

15.4.- Protección por baja y alta presión en el condensador

15.5.- Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

15.6.- Protección por baja presión de aceite en el compresor

15.7.- Protección por falta de aceite en el compresor

15.8.- Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

15.9.- Protección por baja o alta tensión

ANEXOS  
 TITULO DE CONTRATOS

14.3.3.- Temperatura de entrada y salida de agua  
(Ficha Técnica, Página 16)

14.3.4.- Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada  
(Ficha Técnica, Página 16)

15.- Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

15.1.- Protección por falta de flujo de agua  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.2.- Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.3.- Protección por baja y alta temperatura en el condensador  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.4.- Protección por baja y alta presión en el condensador  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.5.- Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.6.- Protección por baja presión de aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.7.- Protección por falta de aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.8.- Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.9.- Protección por baja o alta tensión  
(Ficha Técnica, Página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0505.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19476                 | ID 2       | 8   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | CARRIER CORPORATION         |
| MARCA  | CARRIER                     |
| MODELO   | 30HXC                       |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA.<br/>HOJA 5 de 5</b> |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**DIVISION DE LICITACIONES**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**DIVISION DE LICITACIONES**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

(SE INCLUYE)

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

1  
O  
T  
E  
S  
1

Handwritten signature or mark.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 1 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.
2. Manejando un gasto de 480 GPM,
- 3.-
4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,
5. entrando el aire al Condensador a 100 °F,
6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.
7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con filtros de armónicas.
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.  
**Se oferta Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 204.3 T.R. Nominales.**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
2. Manejando un gasto de 480 GPM,  
 (Ficha Técnica, Página 1)
3.  
**Se oferta Para abatir una carga térmica de 2'451,600 BTU/Hr, (0.1 TR = 1,200 BTU/HR)**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,  
 (Ficha Técnica, Página 1)
5. **Se oferta entrando el aire al Condensador a 105 °F,**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.  
**Se oferta con una eficiencia energética superior real de 13.88 EER**  
 (Ficha Técnica, Página 1)
7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con banco de capacitores.  
**De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta: inicio del arrancador tipo delta – estrella (Wye-Delta).**  
 Ficha Técnica, Página 1)
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.  
**Se oferta lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a.**  
 (Ficha Técnica, Páginas 1, 4)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 2 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero.

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.

11. Control del equipo a base de microprocesador,

12. para la operación en manual y automático del equipo,

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.

15. con display de cristal líquido,

16. y restricción de acceso,

17. capacidad para monitoreo remoto,

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET.

9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero.  
**Se oferta con aisladores de vibración a base de resortes.**  
**(Ficha Técnica, Página 1)**

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 3, 5, 15)**

11. Control del equipo a base de microprocesador,  
**(Ficha Técnica, Página 4)**

12. para la operación en manual y automático del equipo,  
**(Ficha Técnica, Páginas 4,8)**

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",  
**(Ficha Técnica, Página 8, 11, 14)**

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.  
**Ficha Técnica, Página 5)**

15. con display de cristal líquido,  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 5)**

16. y restricción de acceso,  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

17. capacidad para monitoreo remoto,  
**(Ficha Técnica, Página 5, 12)**

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET. **Se oferta interface de comunicación, protocolo de comunicación BACNET.**  
**(Ficha Técnica, Página 11)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 3 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

19.1. Compresores:

19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor

19.1.2. Tensión de línea

19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor

19.1.4. Temperatura del aceite del compresor

19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor

19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor

19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor

19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor

19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor

19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor

19.1.11. Nivel de aceite

19.2. Condensador:

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

(Ficha Técnica, Páginas 1, 16)

19.1. Compresores:

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.2. Tensión de línea

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.4. Temperatura del aceite del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor

(Ficha Técnica, Páginas 16)

19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.11. Nivel de aceite

(Ficha Técnica, Página 16)

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 4 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |              |
|--|--------------|
| <p>19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador</p> <p>19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga</p> <p>19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador</p> <p>19.2.4. Nivel del refrigerante</p> <p>19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores</p> <p>19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores</p> <p>19.2.7. Número de ventiladores en operación</p> <p>19.2.8. Temperatura del aire exterior</p> <p>19.3. Evaporador:</p> <p>19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida</p> <p>19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador</p> <p>19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador</p> | <p>ANEXO</p> |
|--|--------------|

|   |              |
|---|--------------|
| <p>19.2. Condensador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.4. Nivel del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.7. Número de ventiladores en operación<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.8. Temperatura del aire exterior<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3. Evaporador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> | <p>ANEXO</p> |
|---|--------------|

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 5 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador

20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

20.1. Protección por falta de flujo de agua

20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador

20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador

20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor

20.7. Protección por falta de aceite en el compresor

20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

20.9. Protección por baja o alta tensión

19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador

(Ficha Técnica, Página 16)

20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

(Ficha Técnica, Página 16)

20.1. Protección por falta de flujo de agua

(Ficha Técnica, Página 16)

20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

(Ficha Técnica, Página 16)

20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador

(Ficha Técnica, Página 16)

20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador

(Ficha Técnica, Página 16)

20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

(Ficha Técnica, Página 16)

20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.7. Protección por falta de aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.9. Protección por baja o alta tensión

(Ficha Técnica, Página 16)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 6 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**Incluye.**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 1 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.

2. Manejando un gasto de 480 GPM,

3.-

4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,

5. entrando el aire al Condensador a 100 °F,

6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.

7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con filtros de armónicas.

8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.

1. Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 200 T.R. Nominales.

**Se oferta Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo de alta eficiencia con Condensador Enfriado por Aire, con Capacidad de 204.3 T.R. Nominales.**

(Ficha Técnica, Página 1)

2. Manejando un gasto de 480 GPM,

(Ficha Técnica, Página 1)

3. **Se oferta Para abatir una carga térmica de 2'451,600 BTU/Hr, (0.1 TR = 1,200 BTU/HR)**

(Ficha Técnica, Página 1)

4. Temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y en la salida de 44 °F,

(Ficha Técnica, Página 1)

5. **Se oferta entrando el aire al Condensador a 105 °F,**

(Ficha Técnica, Página 1)

6. con una eficiencia energética superior a 10.0 EER.

**Se oferta con una eficiencia energética superior real de 13.88 EER**

(Ficha Técnica, Página 1)

7. arrancador de estado sólido o velocidad variable con banco de capacitores.

**De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta: inicio del arrancador tipo delta – estrella (Wye-Delta).**

Ficha Técnica, Página 1)

8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o similar ecológico.

**Se oferta lista para operar a 440 v, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a.**

(Ficha Técnica, Páginas 1, 4)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 2 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero.

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.

11. Control del equipo a base de microprocesador,

12. para la operación en manual y automático del equipo,

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.

15. con display de cristal líquido,

16. y restricción de acceso,

17. capacidad para monitoreo remoto,

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET.

9. con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero.  
**Se oferta con aisladores de vibración a base de resortes.**  
**(Ficha Técnica, Página 1)**

10. gabinete de la unidad a prueba de intemperie y de fácil acceso a panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general y transformador de corriente para control.  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 3, 5, 15)**

11. Control del equipo a base de microprocesador,  
**(Ficha Técnica, Página 4)**

12. para la operación en manual y automático del equipo,  
**(Ficha Técnica, Páginas 4,8)**

13. con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",  
**(Ficha Técnica, Página 8, 11, 14)**

14. con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días.  
**Ficha Técnica, Página 5)**

15. con display de cristal líquido,  
**(Ficha Técnica, Páginas 1, 5)**

16. y restricción de acceso,  
**(Ficha Técnica, Página 5)**

17. capacidad para monitoreo remoto,  
**(Ficha Técnica, Página 5, 12)**

18. interface de comunicación, protocolo de comunicación MODBUS o BACNET.  
**Se oferta interface de comunicación, protocolo de comunicación BACNET.**  
**(Ficha Técnica, Página 11)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.<br/>HOJA 3 de 6</b> |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

19.1. Compresores:

19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor

19.1.2. Tensión de línea

19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor

19.1.4. Temperatura del aceite del compresor

19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor

19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor

19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor

19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor

19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor

19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor

19.1.11. Nivel de aceite

19. comunicación Ethernet, como mínimo se deberá disponer de la siguiente información:

(Ficha Técnica, Páginas 1, 16)

19.1. Compresores:

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.1. Corriente de fase del alimentador del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.2. Tensión de línea

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.3. Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.4. Temperatura del aceite del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.5. Temperatura del refrigerante en la succión del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.6. Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.7. Presión del refrigerante en la succión del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.9. Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor

(Ficha Técnica, Páginas 16)

19.1.10. Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

19.1.11. Nivel de aceite

(Ficha Técnica, Página 16)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T:R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 4 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |
|--|
| <p>19.2. Condensador:</p> <p>19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador</p> <p>19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga</p> <p>19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador</p> <p>19.2.4. Nivel del refrigerante</p> <p>19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores</p> <p>19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores</p> <p>19.2.7. Número de ventiladores en operación</p> <p>19.2.8. Temperatura del aire exterior</p> <p>19.3. Evaporador:</p> <p>19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida</p> <p>19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador</p> <p>19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador</p> |
|--|

|  |
|--|
| <p>19.2. Condensador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.1. Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.2. Presión del refrigerante en el condensador succión y descarga<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.3. Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.4. Nivel del refrigerante<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.5. Corriente de los motores de los ventiladores<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.6. Tensión de los motores de los ventiladores<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.7. Número de ventiladores en operación<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.2.8. Temperatura del aire exterior<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3. Evaporador:<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.1. Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.2. Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador<br/>(Ficha Técnica, Página 16)</p> <p>19.3.3. Temperatura de entrada y salida de agua en el evaporador</p> |
|--|

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.1      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | 8        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>HOJA 5 de 6</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador

20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

20.1. Protección por falta de flujo de agua

20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador

20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador

20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor

20.7. Protección por falta de aceite en el compresor

20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

20.9. Protección por baja o alta tensión

(Ficha Técnica, Página 16)

19.3.4. Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador

(Ficha Técnica, Página 16)

20. Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

(Ficha Técnica, Página 16)

20.1. Protección por falta de flujo de agua

(Ficha Técnica, Página 16)

20.2. Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

(Ficha Técnica, Página 16)

20.3. Protección por baja y alta temperatura en el condensador

(Ficha Técnica, Página 16)

20.4. Protección por baja y alta presión en el condensador

(Ficha Técnica, Página 16)

20.5. Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

(Ficha Técnica, Página 16)

20.6. Protección por baja presión de aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.7. Protección por falta de aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.8. Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

(Ficha Técnica, Página 16)

20.9. Protección por baja o alta tensión

(Ficha Técnica, Página 16)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.1</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0536.00.01    | <b>ID</b>         | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19811                 | <b>ID 2</b>       | <b>8</b>   |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Carrier Corporation         |
| <b>MARCA</b>   | Carrier                     |
| <b>MODELO</b>  | 30XA                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200<br/>T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.<br/>HOJA 6 de 6</b> |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel  
**SE INCLUYE**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 1 de 5</b>  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1956.25 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel,

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1957.88 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 3)

3.-, el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | ID 2              | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 2 de 5   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.
- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,
- 13.- termómetro para chimenea,
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,
- 15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible
- 16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.
- 17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

- las firmas de los representantes de ASME  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)**
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2, P-11)**
- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 4, P-25, Pagina 3, P-27)**
- 13.- termómetro para chimenea,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2, Punto 35)**
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |     |
|---|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.2 |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | ID 1              | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | ID 2              | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |     |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 3 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm²; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm²;

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm², un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático,

15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2) (Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 5)

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm) (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm²; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento; (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm²;

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 4 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

arrancadores, protección contra cortocircuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despletables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check cumpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5, P-31)

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despletables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes. **Incluye**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |           |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>  |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.2       |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>  |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | <b>15</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |           |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |           |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 5 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Incluye

MÉXICO, D. F. A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonió Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

DIVISION DE CONTRATOS

"SIN TEXTO"

Handwritten signature or mark

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>   |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3200</b>   |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3130 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,

3.- con sonda en bióxido de circonio,

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,

6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,132.6 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Páginas 1)**

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)**

3.- con sonda en bióxido de circonio,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Páginas 3)**

6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

A

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y<br>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO<br>CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.

11.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

11.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

12.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Página 1)

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)**

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)**

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Pagina 3)**

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)**

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 4 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

|   |   |
|---|---|
| <p>27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,</p> <p>28.- termómetro de la chimenea,</p> <p>29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,</p> <p>30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.</p> <p>31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.</p> <p>32.- Chimenea de 6 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.</p> <p>33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.</p> | <p>27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)</p> <p>28.- termómetro de la chimenea,<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)</p> <p>29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)</p> <p>30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)<br/>                 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)</p> <p>31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)<br/>                 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)</p> <p>32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)</p> <p>33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)<br/>                 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)</p> |
|---|---|

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

QUALITEX

Handwritten signature or initials

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |     |
|---|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.2 |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |     |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 1 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1956.25 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel,
- 3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1957.88 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
- 3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor,

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | ID 2              | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 2 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.
- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,
- 13.- termómetro para chimenea,
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,
- 15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible
- 16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.
- 17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

- debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 2)**
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1,)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)**
- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1,)**
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 13.- termómetro para chimenea,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | ID 2              | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 3 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 1)

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2) (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm) (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento; (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.2</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | <b>15</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 4 de 5

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.  
**Incluye**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

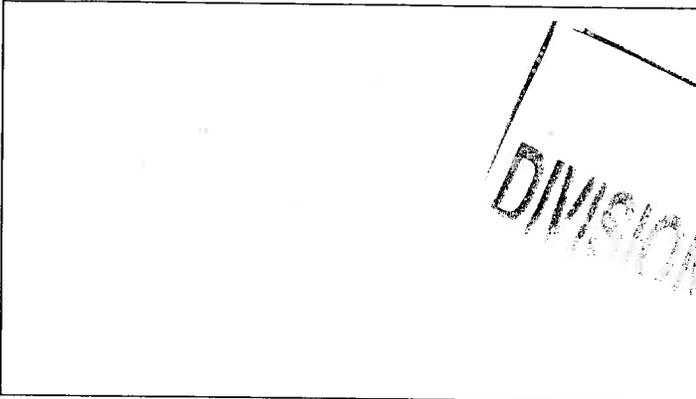
|   |                       |                   |           |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>  |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.2       |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.1265.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>  |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 19445                 | <b>ID 2</b>       | <b>15</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |           |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |           |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>  | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>   | CM 3125  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 5 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE



cualquier nivel.  
**Incluye.**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Deshechos, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluye**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

MEMORANDUM

*[Handwritten signature]*

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1956.25 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel,
- 3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1957.88 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)
- 3.-, el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,

10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,

11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,

12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,

13.- termómetro para chimenea,

14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,

15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible

16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)**

10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)**

11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)**

12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**

13.- termómetro para chimenea,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**

14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**

15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**

16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)**

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)**

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 Pagina 3)

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.  
**(SE INCLUYE)**

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 15  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**(SE INCLUYE)**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

**ESPECIFICACIONES**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera tipo igneotubular, con capacidad nominal de 80 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1252 Kg/hr, de vapor, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,
- 3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 6.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para 4.1.1.1, P-2, 2.3.1, HGR 1 ACAPULCO, pág. 1

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 1 de 5

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera tipo igneotubular, con capacidad nominal de 80 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1,253 Kg/hr, de vapor, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel  
Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
- 3.- El equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 5.- Con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME

CONTRATOS

A

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 2 de 5  |  |

**ESPECIFICACIONES**

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

9.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión,

10.- mirilla de flama principal frontal y trasera,

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

12.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

13.- Con válvula principal de salida de vapor 2.5 pulgadas, (63 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

14.- Con válvula de retención de salida de vapor 2.5 pulgadas (63 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.25 pulgadas (32 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

16.- Dos válvulas de retención de 1.25 pulgadas (32 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

17.- De Fondo: una válvula de cierre rápido 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera 1.25 pulgadas (32 mm).

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)

8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)

9.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

10.- mirilla de flama principal frontal y trasera,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

12.- protección contra falla de flama y bajo nivel de agua,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

13.- Con Válvula principal de salida de vapor de 2.5 pulgadas, (63 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

14.- Válvula de retención de salida de vapor 2.5 pulgadas (63 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.25 pulgadas (32 mm) de acuerdo a la presión de diseño

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 3 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

De Superficie:

19.-Una válvula de tipo aguja 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

22.- Control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

23.- Presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación, presostáto auxiliar de la válvula de seguridad,

24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

25.- Termómetro de la chimenea,

26.- Programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,

27.- Bomba de combustible de la capacidad adecuada al tamaño del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

16.- Dos válvulas de retención de 1.25 pulgadas (32mm) de acuerdo a la presión de diseño  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 Con válvulas de purga o dren

17.- De Fondo: una válvula de cierre rápido 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera 1.25 pulgadas (32 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

De Superficie:

19.- Una válvula de tipo aguja 0.5 pulgadas (13 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)

21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)

22.- Control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga, control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

23.- Presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación, presostáto auxiliar de la válvula de seguridad,

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

A

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |                   |            |
|--|---------------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015     | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <u>2</u>                  | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | <u>529.460.0209.00.01</u> | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | <u>17845</u>              | ID 2              | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                           |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                           |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 4 de 5  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

28.- Bomba de alimentación de agua centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para satisfacer la demanda del equipo a una presión de operación de 7.0 Kg/cm<sup>2</sup>, con arrancador termomagnético, filtro en la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

29.- Chimenea de 4 metros de longitud, incluyendo un tramo recto de 2 metros con brida receptora de sensor de oxígeno.

30.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivos, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

25.- Termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

26.- Programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

27.- Bomba de combustible de la capacidad adecuada al tamaño del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2 )  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

28.- Bomba de alimentación de agua centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para satisfacer la demanda del equipo a una presión de operación de 7.0 Kg/cm<sup>2</sup>, con arrancador termomagnético, filtro en la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

29.- Chimenea de 4 metros de longitud, incluyendo un tramo recto de 2 metros con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3 Punto 58)

30.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivos, circuitos de control, monitoreo y

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.3 |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | 12  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |     |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 5 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

**ANEXOS**  
**DIVISION DE CONTRATOS**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**Incluye**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.  
 MÉXICO, D.F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

MEMORANDUM

Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0458.00.01    | <b>ID</b>         | D          |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19356                 | <b>ID 2</b>       | 12         |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | WSC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                             |

HOJA 1 de 5

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga, con capacidad nominal de 500 TR, 6'000,000 BTU/Hr. Nominales
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. Manejando un gasto de agua en el Evaporador de 1,200 GPM
4. Con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador manejando un gasto de 1,500 GPM como máximo,
6. Con una temperatura del agua en la entrada de 88.8 °F y una temperatura de salida de 98.8 °F,
7. Para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz.,
8. Para ser instalada en el sitio de referencia. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. Resistencia para el aceite del sistema,
10. válvulas de expansión, Válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

1. Suministro; instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga, con capacidad nominal de 500 TR, 6'000,000 BTU/Hr. Nominales  
**(Ficha Técnica, página 1)**
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
3. Manejando un gasto de agua en el Evaporador de 1,200 GPM.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
4. Con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
5. En el condensador manejando un gasto de 1,500 GPM.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
6. Con una temperatura del agua en la entrada de 88.8 °F y una temperatura de salida de 98.8 °F.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
7. Para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz.,  
**(Ficha Técnica, página 7)**
8. Para ser instalada en el sitio de referencia. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas.  
**De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar el arrancador variable con motor magnético.**  
**(Catálogo , página 8)**
9. Resistencia para el aceite del sistema  
**(Catálogo , página 8)**
10. válvulas de expansión, Válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
**(Catálogo , páginas 14, 73, 75)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.3      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0458.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19356                 | <b>ID 2</b>       | 12       |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | WSC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> | HOJA 2 de 5                 |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador,

12. Que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador,  
(Catálogo , página 75)

12. Que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
(Catálogo , página 75)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
(Catálogo , página 75)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
(Catálogo , página 75)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
(Catálogo , página 75)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
(Catálogo , página 75)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
(Catálogo , página 75)

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
(Catálogo , página 75)

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
(Catálogo , página 75)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
(Catálogo , página 75)

12.9. Diagnóstico de falla  
(Catálogo , página 75)

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0458.00.01    | <b>ID</b>         | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19356                 | <b>ID 2</b>       | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | WSC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. Alto o bajo voltaje

15.2. Falta de fase o fases

15.3. Inversión de fases

15.4. Sobre corriente de trabajo

15.5. Permitirá configurar la operación en rango que contenga el  $\pm 10\%$  de variación en el voltaje de alimentación.

15.6. Baja presión de aceite

15.7. Baja presión de refrigerante en cualquier de los sistemas.

15.8. Alta presión de refrigerante en cualquier de los sistemas.

15.9. Alta temperatura en los compresores.

16. Fallas por la que el equipo pueda averiarse.

(Catálogo , página 75)

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

(Catálogo , página 13)

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

(Catálogo , página 75)

15.1. Alto o bajo voltaje  
(Catálogo , página 75)

15.2. Falta de fase o fases  
(Catálogo , página 75)

15.3. Inversión de fases  
(Catálogo , página 75)

15.4. Sobre corriente de trabajo  
(Catálogo , página 75)

15.5. Permitirá configurar la operación en rango que contenga el  $\pm 10\%$  de variación en el voltaje de alimentación.  
(Catálogo , página 75)

15.6. Baja presión de aceite  
(Catálogo , página 13)

15.7. Baja presión de refrigerante en cualquier de los sistemas.  
(Catálogo , página 13)

15.8. Alta presión de refrigerante en cualquier de los sistemas.  
(Catálogo , página 13)

15.9. Alta temperatura en los compresores.  
(Catálogo , página 13)

DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.3      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0458.00.01    | <b>ID</b>         | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19356                 | <b>ID 2</b>       | 12       |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | WSC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

17. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

18. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

19. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

20. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

21. El factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

21.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

21.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100°F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, Certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

16. Fallas por la que el equipo pueda averiarse.

(Catálogo , página 13)

17. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

(Catálogo , página 61)

18. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

(Catálogo , página 61)

19. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

(Catálogo , página 66)

20. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

Catálogo , página 66)

21. El factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

(Ficha Técnica, página 1)

21.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

(Ficha Técnica, página 1)

21.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100°F (factor 0.00025)

(Ficha Técnica, página 1)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, Certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.3</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0458.00.01    | <b>ID</b>         | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19356                 | <b>ID 2</b>       | <b>12</b>  |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | DAIKIN APPLIED US           |
| <b>MARCA</b>   | DAIKIN                      |
| <b>MODELO</b>  | WSC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 500 TR.</b> |                             |
| <b>HOJA 5 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015**

**ATENTAMENTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

STAFF  
"SUN TAYO"

AL

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.4</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | <b>ID 2</b>       | <b>13</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

**Hoja 1 de 5**

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) con capacidad nominal de 80 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1240 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel.
- 3.- El equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 5.- Con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.
- 6.-El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.
- 8.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción

4.1.1.1, P-2, 2.4.1, HGZ MF 6 TEPEJI DEL RIO, pág. 1

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) con capacidad nominal de 80 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1253 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)
- 2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, ser combustible diésel (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 3)
- 3.- El equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 4.- El sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz, , (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 5.- Con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <u>2</u>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.4</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | <b>13</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 2 de 5  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

del generador de vapor para registrarlo ante la S.T.P.S. Esto es, licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

9.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,

10.- Válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,

11.- Control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua

12.- Protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama

13.- Termómetro para chimenea

14.- Programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera

15.- Válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible

16.- Así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

Con los siguientes accesorios:

- 1) **(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 2)**
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 2)**
- 9.- Así mismo, deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 4)**
- 10.- Válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)**
- 11.- Control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 12.- Protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2 Punto 34)**
- 13.- Termómetro para chimenea  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 14.- Programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 15.- Válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.4 |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | 13  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |     |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 3 de 5  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas,

4.1.1.1, P-2, 2.4.1, HGZ MF 6 TEPEJI DEL RIO, pág. 3

2)

16.- Así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 1)

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 5)

Con los siguientes accesorios:

18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2, Punto 49)

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)

A

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.4</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | <b>ID 2</b>       | <b>13</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |            |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 4 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)**

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 3)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 5)**

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas (en el programador), circuitos de control, monitoreo y seguridad  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3080-WB-D-10.5 Pagina 2)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 5)**

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.  
**Incluye**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**Incluye**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.4 |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.460.0209.00.01    | ID 1              | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 17845                 | ID 2              | 13  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                                       |                       |                   |     |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>  | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3080  |
| <b>CATALOGO</b>  | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3080-WB-D-10.5 |
| <b>CALDERA GENERADORA DE VAPOR 80 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 5 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ADDIM  
 DIVISION DE CONTRATOS

CONFIDENTIAL

AL

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                         | SUBPARTIDA | 2.5 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0405.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19350</b>              | ID 2       | 18  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation         |
| MARCA  | Carrier                     |
| MODELO   | 30RB                        |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

- 1.- Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) con Condensador Enfriado por Aire, compresor tipo Scroll de alta eficiencia con Capacidad de 80 T.R. Nominales,
- 2.- manejando un gasto de 192 GPM,
- 3.- para abatir una carga térmica de 960,000 BTU/Hr,
- 4.- temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y a la salida 44 °F,
- 5.- entrando el aire al Condensador a 105 °F,
- 6.- con una eficiencia energética superior a 9.5 EER,
- 7.- arrancador de estado sólido,
- 8.- lista para operar a **220 V**, 3 fases, 60 Hz,
- 9.- carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico,
- 10.- control del equipo a base de microprocesador, para la operación en manual y automático del equipo, con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point",

- 1.- Suministro, colocación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) con Condensador Enfriado por Aire, compresor tipo Scroll de alta eficiencia con Capacidad de 80 T.R. Nominales, (Ficha Técnica, Página 1)
- 2.- manejando un gasto de 192 GPM, (Ficha Técnica, Página 1)
- 3.- para abatir una carga térmica de 960,000 BTU/Hr, (0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.) (Ficha Técnica, Página 1)
- 4.- temperatura de entrada del agua en el evaporador de 54 °F y a la salida 44 °F, (Ficha Técnica, Página 1)
- 5.- entrando el aire al Condensador a 105 °F, (Ficha Técnica, Página 1)
- 6.- con una eficiencia energética superior a 9.5 EER, **Se oferta con una eficiencia energética superior real de 13.73 EER** (Ficha Técnica, Página 1)
- 7.- arrancador de estado sólido, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta inicio con arrancador tipo estrella Wye-Delta** (Ficha Técnica, Página 1)
- 8.- lista para operar a **220 V**, 3 fases, 60 Hz, **Se oferta para operar a 208/230 V**, 3 fases, 60 Hz (Ficha Técnica, Página 1)
- 9.- carga completa de aceite y refrigerante R-134a, o su similar ecológico, **Se oferta carga completa de aceite y refrigerante R-410 (Similar Ecológico)** (Ficha Técnica, Página 1,4)
- 10.- control del equipo a base de microprocesador, para la operación en manual y automático del equipo, con registro de eventos, con posibilidad de fijar y ajustar parámetros para el funcionamiento del equipo "Set Point", (Ficha Técnica, Página 14)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |            |
|--|---------------------------|------------|------------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b>   |
| PARTIDA  | <b>2</b>                  | SUBPARTIDA | <b>2.5</b> |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0405.00.01</b> | ID         | <b>D</b>   |
| CLAVE PREI   | <b>19350</b>              | ID 2       | <b>18</b>  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                           |            |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation         |
| MARCA  | Carrier                     |
| MODELO   | 30RB                        |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11.-con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días, con display de cristal líquido, y restricción de acceso,

14.- deberá disponer de la siguiente información:

14.1.- Compresores:

- 14.1.1.- Corriente de fase del alimentador del compresor
- 14.1.2.- Tensión de línea
- 14.1.3.- Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor
- 14.1.4.- Temperatura del aceite del compresor
- 14.1.5.- Temperatura del refrigerante en la succión del compresor
- 14.1.6.- Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor
- 14.1.7.- Presión del refrigerante en la succión del compresor
- 14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor
- 14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor
- 14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor

11.-con capacidad de almacenamiento de la información mínimo de 60 días, con display de cristal líquido, y restricción de acceso, (Ficha Técnica, Página 5)

14.- deberá disponer de la siguiente información:

14.1.- Compresores:

(Ficha Técnica, Página 16)

- 14.1.1.- Corriente de fase del alimentador del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.2.- Tensión de línea (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.3.- Rango de trabajo de corriente y voltaje en el compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.4.- Temperatura del aceite del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.5.- Temperatura del refrigerante en la succión del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.6.- Temperatura del refrigerante en la descarga del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.7.- Presión del refrigerante en la succión del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.8. Presión del refrigerante en la descarga del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.9.- Rango de temperatura de trabajo del aceite del compresor (Ficha Técnica, Página 16)
- 14.1.10.- Rango de presión de trabajo del aceite en el compresor (Ficha Técnica, Página 16)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 2                         | SUBPARTIDA | 2.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0405.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19350</b>              | ID 2       | 18       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation         |
| MARCA  | Carrier                     |
| MODELO   | 30RB                        |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|   |  |
|---|--|
| 14.1.11.- Nivel de aceite   |  |
| 14.2.- Condensador:   |  |
| 14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador       |  |
| 14.2.2.- Presión del refrigerante en el condensador de succión y descarga   |  |
| 14.2.3.- Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador |  |
| 14.2.4.- Nivel del refrigerante   |  |
| 14.2.5.- Corriente de los motores de los ventiladores                       |  |
| 14.2.6.- Tensión de los motores de los ventiladores                         |  |
| 14.2.7.- Número de ventiladores en operación                                |  |
| 14.2.8.- Temperatura del aire exterior                                      |  |
| 14.3.- Evaporador:  |  |
| 14.3.1.- Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida         |  |
| 14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador        |  |

|   |  |
|---|--|
| 14.1.11.- Nivel de aceite<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |  |
| 14.2.- Condensador:<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |  |
| 14.2.1.- Temperatura de saturación del refrigerante en el condensador<br>(Ficha Técnica, Página 16)       |  |
| 14.2.2.- Presión del refrigerante en el condensador de succión y descarga<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |  |
| 14.2.3.- Puntos de ajuste límite de temperatura y presión en el condensador<br>(Ficha Técnica, Página 16) |  |
| 14.2.4.- Nivel del refrigerante<br>(Ficha Técnica, Página 16)   |  |
| 14.2.5.- Corriente de los motores de los ventiladores<br>(Ficha Técnica, Página 16)                       |  |
| 14.2.6.- Tensión de los motores de los ventiladores<br>(Ficha Técnica, Página 16)                         |  |
| 14.2.7.- Número de ventiladores en operación<br>(Ficha Técnica, Página 16)                                |  |
| 14.2.8.- Temperatura del aire exterior<br>(Ficha Técnica, Página 16)                                      |  |
| 14.3.- Evaporador:<br>(Ficha Técnica, Página 16)  |  |
| 14.3.1.- Presión del refrigerante en el evaporador entrada y salida<br>(Ficha Técnica, Página 16)         |  |
| 14.3.2.- Temperatura de saturación del refrigerante en el evaporador<br>(Ficha Técnica, Página 16)        |  |

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 2                         | SUBPARTIDA | 2.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0405.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19350</b>              | ID 2       | 18       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation         |
| MARCA  | Carrier                     |
| MODELO   | 30RB                        |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14.3.3.- Temperatura de entrada y salida de agua de agua en el evaporador

14.3.4.- Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador

15.- Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas:

15.1.- Protección por falta de flujo de agua

15.2.- Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada

15.3.- Protección por baja y alta temperatura en el condensador

15.4.- Protección por baja y alta presión en el condensador

15.5.- Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga

15.6.- Protección por baja presión de aceite en el compresor

15.7.- Protección por falta de aceite en el compresor

15.8.- Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor

15.9.- Protección por baja o alta tensión

14.3.3.- Temperatura de entrada y salida de agua de agua en el evaporador  
(Ficha Técnica, Página 16)

14.3.4.- Puntos de ajuste límite de temperatura del agua helada en el evaporador  
(Ficha Técnica, Página 16)

15.- Y deberá contar con las siguientes protecciones mínimas  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.1.- Protección por falta de flujo de agua  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.2.- Protección por baja y alta temperatura en el agua recirculada  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.3.- Protección por baja y alta temperatura en el condensador  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.4.- Protección por baja y alta presión en el condensador  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.5.- Protección por alta y baja presión en el compresor tanto en succión como en descarga  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.6.- Protección por baja presión de aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.7.- Protección por falta de aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.8.- Protección por baja temperatura en el aceite en el compresor  
(Ficha Técnica, Página 6)

15.9.- Protección por baja o alta tensión  
(Ficha Técnica, Página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0405.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19350                 | ID 2       | 18  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation         |
| MARCA  | Carrier                     |
| MODELO   | 30RB                        |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

12.- El equipo deberá suministrarse con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero, switch de flujo,

13.- gabinete de la unidad interior lavable y de fácil acceso, serpentín con protección anticorrosiva (tropicalizado), panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general, y transformador para circuito de control.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel

12.- El equipo deberá suministrarse con aisladores de vibración a base de resortes tipo autocontenidos o tacones de elastómero, switch de flujo, Se oferta aislantes de vibración tipo resorte.

(Ficha Técnica, Página 1)

13.- gabinete de la unidad interior lavable y de fácil acceso, serpentín con protección anticorrosiva (tropicalizado), panel de fuerza y control con interruptor termomagnético general, y transformador para circuito de control.

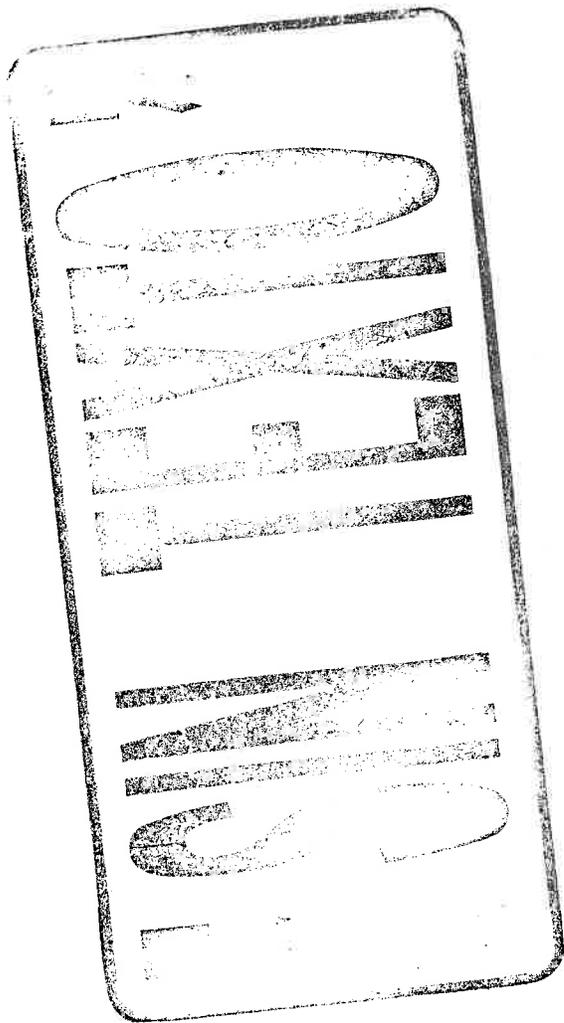
(Ficha Técnica, Página 3)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, maniobras con grúa, montaje sobre su base, fabricación de la base con perfiles estructurales, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, conexiones mecánicas, conexiones hidráulicas, pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel (SE INCLUYE)

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |      |
|--|-----------------------|------------|------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1    |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.6  |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D    |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 35 Y |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            | 36   |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |      |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1565 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,

3.- con sonda en bióxido de circonio,

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,

6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1,566.30 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 1)

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)

3.- con sonda en bióxido de circonio,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)

6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1          |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.6        |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D          |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 35 Y<br>36 |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |            |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y<br>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO<br>CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR<br/>HOJA 2 de 5</b> |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 2)

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |      |
|--|-----------------------|------------|------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1    |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.6  |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D    |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 35 Y |
| 36   |                       |            |      |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |      |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |      |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.

26.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

26.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1          |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.6        |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D          |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 35 Y<br>36 |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |            |

**ESPECIFICACIONES**

|  |   |
|--|---|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3100</b>  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | <b>CATALOGO MYRGGO WET BACK Y<br/>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO<br/>CM-3100-WB-D-10.5</b> |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |   |
| <b>HOJA 4 de 5</b>                                   |   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreos horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreos horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
 (SE INCLUYE)

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |      |
|--|-----------------------|------------|------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1    |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.6  |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D    |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 35 Y |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            | 36   |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |      |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

35.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

35.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo. **(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

CONFIDENTIAL

*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.6</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.0217.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 17846                 | ID 2              | <b>35</b>  |
| <b>Y 36</b>   |                       |                   |            |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.                                      |
| <b>FABRICANTE</b>   | UNILUX ADVANCED MANUFACTURING, LLC                               |
| <b>MARCA</b>  | UNILUX   |
| <b>MODELO</b>   | HS 400   |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO UNILUX HS Y FICHA TECNICA DE CALDERA UNILUX ZF-400-HS-G |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |  |

Hoja 1 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 1.- Generador de vapor 100 C.C. Tipo acuatubular. Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo acuatubular- mono tubular, modulante con capacidad nominal de 100 c.c., para una evaporación nominal de 1565 kg/hr, de vapor,
- 2.- con quemador para ser usado con combustible **Gas Natural**, para una operación dentro de los parámetros de control de contaminación ambiental indicados en la NOM-085-SEMARNAT 2011.
- 3.- El equipo operara a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, a base de tiro forzado a través de motor eléctrico,
- 4.- con moto-bomba para agua
- 5.- y moto bomba de combustible de acuerdo con la capacidad del generador.
- 6.- El sistema de alimentación eléctrica será de 3 fases, 4 hilos a 220 vca, 60 hz.
- 7.- Con los siguientes parámetros de trabajo de generación de vapor: presión de diseño: 10.5 kg/centímetros cuadrados; presión de operación: 7.0 kg/centímetros cuadrados; eficiencia mínima garantizada del 85 por ciento.

- 1.- Generador de vapor 100 C.C. Tipo acuatubular. Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo acuatubular- mono tubular, modulante con capacidad nominal de 100 c.c., para una evaporación nominal de 1565 kg/hr, de vapor, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se permite ofertar: Generador de vapor de 104 C.C. Tipo acuatubular. Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo multitubos – multipasos, modulante con capacidad nominal de 104 c.c., para una evaporación nominal de 1,622 kg/hr, de vapor. (Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1) (Catalogo UNILUX HS Pagina 1)**
- 2.- con quemador para ser usado con combustible **Gas Natural**, para una operación dentro de los parámetros de control de contaminación ambiental indicados en la NOM-085-SEMARNAT 2011. **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1, 2) (Catalogo UNILUX HS Pagina 3)**
- 3.- El equipo operara a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, a base de tiro forzado a través de motor eléctrico **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)**
- 4.- con moto-bomba para agua **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 3)**
- 5.- y moto bomba de combustible de acuerdo con la capacidad del generador. **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)**
- 6.- El sistema de alimentación eléctrica será de 3 fases, 4 hilos a 220 vca, 60 hz. **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)**
- 7.- Con los siguientes parámetros de trabajo de generación de vapor: presión de diseño: 10.5 kg/centímetros cuadrados; presión de operación: 7.0 kg/centímetros cuadrados; eficiencia mínima garantizada del 85 por ciento. **(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**
- 8.- El equipo deberá ser montado en su base estructural, con

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |             |
|---|-----------------------|-------------------|-------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>    |
| <b>PARTIDA</b>  | <u>2</u>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.6</b>  |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.0217.00.01    | ID 1              | <b>D</b>    |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 17846                 | ID 2              | <b>35</b>   |
|   |                       |                   | <b>Y 36</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |             |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |                       |                   |             |

ESPECIFICACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.                                      |
| <b>FABRICANTE</b>   | UNILUX ADVANCED MANUFACTURING, LLC                               |
| <b>MARCA</b>  | UNILUX   |
| <b>MODELO</b>   | HS 400   |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO UNILUX HS Y FICHA TECNICA DE CALDERA UNILUX ZF-400-HS-G |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |  |

Hoja 2 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

8.- El equipo deberá ser montado en su base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares requeridos para su correcto funcionamiento y sometidos a pruebas en la fábrica.

9.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME. para generadores de vapor de su tipo.

10.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es: licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

11.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra: sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,

12.- válvulas de seguridad calibradas de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 kg/centímetros cuadrados,

13.- control de primera y segunda protección por falta parcial o total de agua,

14.- alarma audible y visual presentado la falla,

15.- termómetro y termopar en la chimenea para monitorear la temperatura de los gases de combustión,

todos los accesorios y equipos auxiliares requeridos para su correcto funcionamiento y sometidos a pruebas en la fábrica.  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**

9.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME. para generadores de vapor de su tipo.  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**  
**(Catalogo UNILUX HS Pagina 4)**

10.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es: licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**  
**(Catalogo UNILUX HS Pagina 4)**

11.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra: sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**

12.- válvulas de seguridad calibradas de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 kg/centímetros cuadrados,  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)**

13.- control de primera y segunda protección por falta parcial o total de agua,  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**

14.- alarma audible y visual presentado la falla  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**

15.- termómetro y termopar en la chimenea para monitorear la temperatura de los gases de combustión,  
**(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)**

16.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de paro y arranque manual y automático,

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |                          |
|---|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>                 |
| <b>PARTIDA</b>  | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.6</b>               |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.0217.00.01    | ID 1              | <b>D</b>                 |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 17846                 | ID 2              | <b>35</b><br><b>Y 36</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |                          |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO<br/>ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |                       |                   |                          |

ESPECIFICACIONES

|   |   |
|---|---|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| <b>FABRICANTE</b>   | UNILUX ADVANCED<br>MANUFACTURING, LLC                                   |
| <b>MARCA</b>  | UNILUX  |
| <b>MODELO</b>   | HS 400  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO UNILUX HS Y FICHA<br>TECNICA DE CALDERA UNILUX ZF-<br>400-HS-G |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO<br/>ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |   |

Hoja 3 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 16.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de paro y arranque manual y automático,
- 17.- válvulas reguladoras y de retorno del combustible al recipiente de combustible.
- 18.- La moto bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima del generador.
- El generador de vapor debe de contener los siguientes accesorios:
- 19.- válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de 10.5 kg/cm cuadrados de acuerdo a la presión de diseño.
- 20.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de 10.5 kg/cm cuadrados de acuerdo a la presión de diseño.
- 21.- Válvula de purga de acuerdo a la capacidad del generador.
- 22.- Manómetro de 2½ (51 mm) con escala de 0 a 21 kg/centímetros cuadrados; principal de vapor
- 23.- y transmisor de presión de vapor de 0 a 21 kg/cm cuadrados para la modulación del generador de vapor;
- 24.- chimenea recta de 457 mm (18) de diámetro por 4000 mm de altura construida en lamina negra calibre 14 y con colector de hollín de 457mm (18)

- (Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 1)
- 17.- válvulas reguladoras y de retorno del combustible al recipiente de combustible.  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 18.- La moto bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima del generador.  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)  
(Catalogo UNILUX HS Pagina 4)
- El generador de vapor debe de contener los siguientes accesorios:
- 19.- válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de 10.5 kg/cm cuadrados de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 20.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de 10.5 kg/cm cuadrados de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 21.- Válvula de purga de acuerdo a la capacidad del generador.  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 22.- Manómetro de 2½ (51 mm) con escala de 0 a 21 kg/centímetros cuadrados; principal de vapor  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 23.- y transmisor de presión de vapor de 0 a 21 kg/cm cuadrados para la modulación del generador de vapor;  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)
- 24.- chimenea recta de 457 mm (18) de diámetro por 4000 mm de altura construida en lamina negra calibre 14 y con colector de hollín de 457mm (18)  
(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 3)
- 25.- la moto bomba de agua, motobomba de combustible y ventilador deberá ser controlada con un sistema, variador de

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                           |                   |             |
|---|---------------------------|-------------------|-------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015     | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>    |
| <b>PARTIDA</b>  | <u>2</u>                  | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.6</b>  |
| <b>CLAVE SAI</b>  | <u>529.460.0217.00.01</u> | ID 1              | <b>D</b>    |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 17846                     | ID 2              | <b>35</b>   |
|   |                           |                   | <b>Y 36</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                           |                   |             |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |                           |                   |             |

ESPECIFICACIONES

|   |   |
|---|---|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| <b>FABRICANTE</b>   | UNILUX ADVANCED<br>MANUFACTURING, LLC                                   |
| <b>MARCA</b>  | UNILUX  |
| <b>MODELO</b>   | HS 400  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO UNILUX HS Y FICHA<br>TECNICA DE CALDERA UNILUX ZF-<br>400-HS-G |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |   |

Hoja 4 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

25.- la moto bomba de agua, motobomba de combustible y ventilador deberá ser controlada con un sistema, variador de velocidad para reponer la cantidad de agua consumida en la evaporación y los gastos de combustible y de aire requeridos en la operación del equipo. Por esta acción. El mismo dispositivo nos ahorrara energía eléctrica.

26.- Tablero de control: deberá de incluir lo siguiente: programador automático para la operación y modulación del generador de vapor fase combustión, controlador del sistema de variación de velocidad, contactares y relevadores de protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura en la chimenea y en donde se considere necesario, presión de vapor, presión del agua de alimentación y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación del generador, confeccionando los planos, guías mecánicas, memoria de cálculo, manual de instalación, operación, según el reglamento de generadores y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

velocidad para reponer la cantidad de agua consumida en la evaporación y los gastos de combustible y de aire requeridos en la operación del equipo. Por esta acción. El mismo dispositivo nos ahorrara energía eléctrica.

(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)  
 (Catalogo UNILUX HS Pagina 3)

26.- Tablero de control: deberá de incluir lo siguiente: programador automático para la operación y modulación del generador de vapor fase combustión, controlador del sistema de variación de velocidad, contactares y relevadores de protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura en la chimenea y en donde se considere necesario, presión de vapor, presión del agua de alimentación y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

(Ficha Técnica de Caldera UNILUX ZF-400-HS-G Pagina 2)  
 (Catalogo UNILUX HS Pagina 3)

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación del generador, confeccionando los planos, guías mecánicas, memoria de cálculo, manual de instalación, operación, según el reglamento de generadores y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

**Incluye**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |            |
|---|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1          |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.6        |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.460.0217.00.01    | ID 1              | D          |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 17846                 | ID 2              | 35<br>Y 36 |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>  |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO<br/>ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|   |   |
|---|---|
| <b>LICITANTE</b>  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| <b>FABRICANTE</b>   | UNILUX ADVANCED<br>MANUFACTURING, LLC                                   |
| <b>MARCA</b>  | UNILUX  |
| <b>MODELO</b>   | HS 400  |
| <b>CATALOGO</b>   | CATALOGO UNILUX HS Y FICHA<br>TECNICA DE CALDERA UNILUX ZF-<br>400-HS-G |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO<br/>ACUATUBULAR/MONOTUBULAR</b> |   |

Hoja 5 de 5

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

requeridos para la óptima instalación y operación del equipo: Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**Incluye**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

CO  
VA  
S

1

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |             |
|--|-----------------------|-------------------|-------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>    |
| <b>PÁRTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b>  |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>    |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>37</b>   |
|  |                       |                   | <b>Y 38</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |             |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 1 de 6</b>                                   |  |

**ESPECIFICACIONES**

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera, evaporación nominal de 2348 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085- SEMARNAT - 2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural,

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera, evaporación nominal de 2,349.45 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |             |
|--|-----------------------|-------------------|-------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>    |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b>  |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>    |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>37</b>   |
|  |                       |                   | <b>Y 38</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |             |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 2 de 6</b>                                   |  |

ESPECIFICACIONES

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 2)

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>37</b>  |
| <b>Y 38</b>  |                       |                   |            |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 3 de 6

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm) (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm). (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |                          |
|--|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>                 |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b>               |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>                 |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>37</b><br><b>Y 38</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |                          |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |                          |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 4 de 6

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 28.- termómetro de la chimenea,
- 29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,
- 30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.
- 31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.
- 32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.
- 33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.
- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas,

- 24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)**
- 25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 26.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**
- 28.- termómetro de la chimenea,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 29.-programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)**
- 30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)**
- 31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |                    |
|--|-----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>           |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b>         |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>           |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>37<br/>Y 38</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |                    |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |                    |

**ESPECIFICACIONES**

depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> | <b>Hoja 5 de 6</b>   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluido**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluido**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |             |
|--|-----------------------|-------------------|-------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>    |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.7</b>  |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>    |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | <b>ID 2</b>       | <b>37</b>   |
|  |                       |                   | <b>Y 38</b> |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |             |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |             |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 6 de 6</b>                                   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.8</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>23</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera, evaporación nominal de 2348 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
  
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
  
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
  
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
  
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085- SEMARNAT - 2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,
  
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
  
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
  
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera, evaporación nominal de 2,349.45 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 1)
  
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
  
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
  
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
  
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
  
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
  
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)
  
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada

## ANEXO 1-A (UNO-A)

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                           |                   |            |
|--|---------------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015     | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <u>2</u>                  | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.8</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | <u>527.456.0177.00.01</u> | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | <u>18498</u>              | <b>ID 2</b>       | <b>23</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                           |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                           |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 2 de 5</b>                                   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

del 85 %.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 2)**

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Pagina 2)**

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)**

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.8 |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | D   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | 23  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 3 de 5</b>                                   |  |

**ESPECIFICACIONES**

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm) (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm). (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm² con tubo sifón y válvula de seccionamiento (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una

DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <u>2</u>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.8</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | ID 2              | <b>23</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 4 de 5</b>                                   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 1)

28.- termómetro de la chimenea,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 5)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.8</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 527.456.0177.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 18498                 | <b>ID 2</b>       | <b>23</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3150  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 5 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases en cualquier nivel, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB -D-10.5 Pagina 2)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluido**

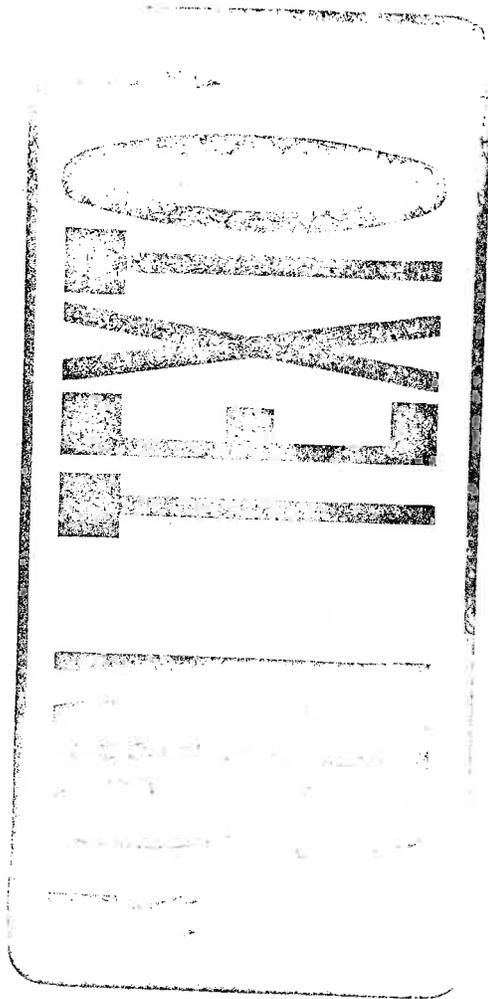
35.-**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases en cualquier nivel, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo

**Incluido**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



*[Handwritten signature]*

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1347.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19824                 | ID 2       | 6   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3150  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera, evaporación nominal de 2348 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,

3.- con sonda en bióxido de circonio,

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT -2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,

6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 150 Caballos Caldera evaporación nominal de 2,349.45 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)**

2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)**

3.- con sonda en bióxido de circonio,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)**

6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1347.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19824                 | ID 2       | 6   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |   |
|--|---|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3150</b>  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | <b>CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5</b> |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |   |
| <b>HOJA 2 de 5</b>                                   |   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor e, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)**

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)**

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)**

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)**

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1347.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19824                 | ID 2       | 6   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

- Con válvulas de alimentación de agua:
- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.
- 19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.
- Con válvulas de purga o dren:
- 20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.
- 21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);
- De Superficie:
- 22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:
- 23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;
- 24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;
- 25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,
- 26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

|            |  |
|------------|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA      | MYRGGO   |
| MODELO     | CM 3150  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
|            | GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR                                |
|            | HOJA 3 de 5  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- Con válvulas de alimentación de agua:
- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)
- 19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)
- Con válvulas de purga o dren:
- 20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)
- 21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)
- De Superficie:
- 22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:
- 23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)
- 24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)
- 25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)
- 26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1347.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19824                 | ID 2       | 6   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3150  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 1)

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5 Pagina 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro, válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel  
 (SE INCLUYE)

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1347.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19824                 | ID 2       | 6   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |   |
|--|---|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3150</b>  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | <b>CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3150-WB-D-10.5</b> |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 150 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |   |
| <b>HOJA 5 de 5</b>                                   |   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

|   |   |
|---|---|
| <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.</p> | <p>Incluye: Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.<br/> <b>(SE INCLUYE)</b></p> |
|---|---|

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

STAMPA

Ad

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9 |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | U   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | 7   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 1 de 6  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3130 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural,

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,132.6 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)  
(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 3)
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>U</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | <b>7</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.

11.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 2 de 6</b>                                   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 2)

11.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 2)

12.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9 |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | U   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | 7   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.
- 19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.
- Con válvulas de purga o dren:
- 20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.
- 21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);
- De Superficie:
- 22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:
- 23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;
- 24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;
- 25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,
- 26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,
- 27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 3 de 6  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- Con válvulas de alimentación de agua:
- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- Con válvulas de purga o dren:
- 20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm) (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3)
- De Superficie:
- 22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm). (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3)
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

**ANEXO 1-A (UNO-A)**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |     |
|--|-----------------------|-------------------|-----|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | 1   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9 |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | U   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | 7   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGGO  |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| Hoja 4 de 6  |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 28.- termómetro de la chimenea,
- 29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,
- 30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.
- 31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrifuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.
- 32.- Chimenea de 6 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.
- 33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión

- 23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3)
- 24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3)
- 25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 26.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 1)
- 28.- termómetro de la chimenea, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)
- 30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)  
(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Página 5)
- 31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrifuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9      |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | U        |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | 7        |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |          |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |          |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |

Hoja 5 de 6

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo

carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 3, Punto 57)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancaores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 Pagina 2)

(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluido**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                 | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>                                       | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>                                     | 529.460.0233.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>U</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>                                    | 17848                 | <b>ID 2</b>       | <b>7</b>   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |                   |            |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| <b>LICITANTE</b>                                     | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| <b>MARCA</b>   | MYRGGO   |
| <b>MODELO</b>  | CM 3200  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>Hoja 6 de 6</b>                                   |  |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0217.00.01    | <b>ID</b>         | U        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18825                 | <b>ID 2</b>       | 7        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Daikin Applied US           |
| <b>MARCA</b>   | Daikin                      |
| <b>MODELO</b>  | WMC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, con capacidad de 250 TR, 3'000,0000 BTU/Hr. Nominales
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 600 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F. En el condensador
5. manejando un gasto de 750 GPM,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 84 °F y una temperatura de salida de 74 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, switch de flujo,
9. resistencia para el aceite del sistema, válvulas de expansión,
10. válvulas de seguridad, válvulas de servicio, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, con capacidad de 250 TR, 3'000,0000 BTU/Hr. Nominales (0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.) (Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico, (Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 600 GPM, (Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F. (Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 750 GPM, (Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 84 °F y una temperatura de salida de 74 °F. (Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia. (Ficha Técnica, página 1)
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, switch de flujo. De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta. (Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema. Se oferta sistema libre de aceite. (Catálogo, páginas 3, 4)
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo. (Catálogo, páginas 5, 9, 14, 16, 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <b>2</b>              | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0217.00.01    | <b>ID</b>         | <b>U</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18825                 | <b>ID 2</b>       | <b>7</b>   |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Daikin Applied US           |
| <b>MARCA</b>   | Daikin                      |
| <b>MODELO</b>  | WMC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                             |
| <b>HOJA 2 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, (Catálogo, página 5)

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros: (Catálogo, página 5)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador. (Catálogo, página 5)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador. (Catálogo, página 5)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador. (Catálogo, página 5)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador. (Catálogo, página 5)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite. (Catálogo, página 5)

12.6. Temperatura existente en el aceite. (Catálogo, página 5)

12.7. Horas de trabajo del compresor. (Catálogo, página 5)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor. (Catálogo, página 5)

12.9. Diagnóstico de falla (Catálogo, página 5)

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal. (Catálogo, página 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |                   |            |
|--|---------------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015     | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | <u>2</u>                  | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | <u>529.909.0217.00.01</u> | <b>ID</b>         | <b>U</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | <u>18825</u>              | <b>ID 2</b>       | <b>7</b>   |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                           |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                           |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Daikin Applied US           |
| <b>MARCA</b>   | Daikin                      |
| <b>MODELO</b>  | WMC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                             |

HOJA 3 de 5

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
 (Catálogo, página 24)

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
 (Catálogo, página 23)

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
 (Catálogo, página 6)

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
 (Catálogo, página 6)

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
 (Catálogo, página 6)

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
 (Catálogo, página 6)

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
 (Catálogo, página 6)

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
 (Catálogo, página 6)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
 (Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
 (Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
 (Catálogo, página 6)

*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0217.00.01    | <b>ID</b>         | U        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 18825                 | <b>ID 2</b>       | 7        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Daikin Applied US           |
| <b>MARCA</b>   | Daikin                      |
| <b>MODELO</b>  | WMC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> | <b>HOJA 4 de 5</b>          |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 74 °F y en la salida de 84 °F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
(Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
(Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 74 °F y en la salida de 84 °F (factor 0.00025)  
(Ficha Técnica, página 1)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
**(SE INCLUYE)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |                   |          |
|---|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>                                      | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>  | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9      |
| <b>CLAVE SAI</b>  | 529.909.0217.00.01    | <b>ID</b>         | U        |
| <b>CLAVE PREI</b>   | 18825                 | <b>ID 2</b>       | 7        |
| <b>NOMBRE GENÉRICO</b>                                    |                       |                   |          |
| GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR. |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | Daikin Applied US           |
| <b>MARCA</b>   | Daikin                      |
| <b>MODELO</b>  | WMC                         |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TÉCNICA, CATÁLOGO     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 250 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo. **(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

STANDARD PHOTO

Handwritten signature or mark.

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 9   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET BACK, Página 2)**

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)**

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 9   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3130 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
  
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
  
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
  
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
  
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
  
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
  
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,
  
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
  
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y<br>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO<br>CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,132.6 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 1)**
  
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)**
  
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**
  
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**
  
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)**
  
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**
  
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**
  
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)**
  
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 9   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

35.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de

termomagnético de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

34.- Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

35.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 9   |

**ESPECIFICACIONES**

presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR<br/>HOJA 3 de 5</b> |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

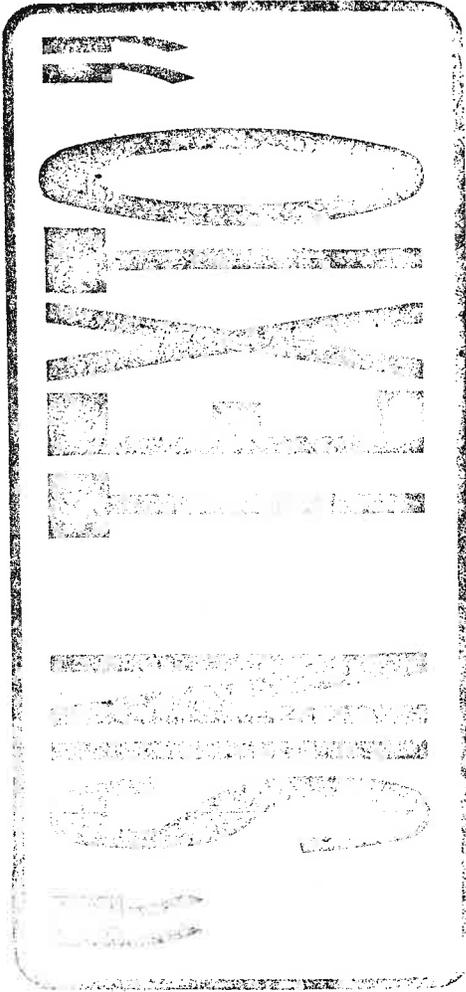
25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor



*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 9   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 5 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

d  
A

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor estampe, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3130 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 200 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,132.6 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)
- 6.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro, válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)**

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

A

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |   |
|--|---|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3200</b>  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | <b>CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5</b> |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |   |
| <b>HOJA 3 de 5</b>                                   |   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 1)

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5, Página 2)

A

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0233.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 17848                 | ID 2       | 8   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3200  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3200-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 200 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.**

**ATENTAMENTE**

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

STAMPA

*[Handwritten signature]*

## ANEXO 1-A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 4   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 250 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3920 Kg/hr de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 440 V, 3 fases, 4 hilos a VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de generador de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 250 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,920 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Páginas 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Páginas 3)
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

## ANEXO 1-A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 4   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

### ESPECIFICACIONES

9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME para generadores de vapor y deberá presentar estampado "S", debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar la documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

### DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME para generadores de vapor y deberá presentar estampado "S", debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 2)**

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 2)**

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)**

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)**

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)**

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 4   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

### ESPECIFICACIONES

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

### DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 4   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 4 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

termomagnético de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

30.- Bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

34.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 2                     | SUBPARTIDA | 2.9 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 4   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

34.- Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 5 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ATENTAMENTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

NOVEMBER 1951

AL

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0629.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19859                 | <b>ID 2</b>       | <b>20</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30HX                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>250 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 1 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo con Condensador Enfriado por Agua,
2. con Capacidad de 250 T.R. 3'000,000 BTU/Hr. Nominales,
3. manejando un gasto en el evaporador de 600 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F,
5. en el condensador manejando un gasto de 750 GPM,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 78 °F y en la salida de 88 °F,
7. arrancador de estado sólido,
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a o su similar ecológico.
9. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
10. switch de flujo,
11. transformador de control.

4.1.1.1, P-2, 2.9.7, H GP 48 LEON, pág. 1

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada (UGAH) tipo tornillo con Condensador Enfriado por Agua.  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con Capacidad de 250 T.R. 3'000,000 BTU/Hr. Nominales.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr)  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto en el evaporador de 600 GPM.  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. en el condensador manejando un gasto de 750 GPM.  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 78 °F y en la salida de 88 °F.  
(Ficha Técnica, página 1)
7. arrancador de estado sólido.  
De acuerdo a la junta de aclaraciones de oferta arrancador Tipo Estrella – Delta (Wye – Delta).  
(Ficha Técnica, página 1)
8. lista para operar a 440 v, 3 fases, 60 Hz, carga completa de aceite y refrigerante R-134a o su similar ecológico.  
(Ficha Técnica, página 1)
9. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas.  
De acuerdo a la junta de aclaraciones de oferta arrancador Tipo Estrella – Delta (Wye – Delta).  
(Ficha Técnica, página 1)
10. switch de flujo,  
(Ficha Técnica, página 1)
11. transformador de control.  
(Ficha Técnica, página 1)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |          |
|--|-----------------------|-------------------|----------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b> |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | 2.9      |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0629.00.01    | ID 1              | D        |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19859                 | ID 2              | 20       |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30HX                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>250 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| Hoja 2 de 5  |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 12. Intercambiador de casco y tubo,
  - 13. resistencia para el aceite del sistema,
  - 14. válvulas de expansión electrónica,
  - 15. válvulas de seguridad,
  - 16. retención de gas refrigerante,
  - 17. tarjeta para monitoreo de operación,
  - 18. panel de control completo con pantalla alfanumérica,
  - 19. resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.
  - 20. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, tendrá capacidad de cuando menos desplegar los parámetros:
  - 20.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.
  - 20.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.
  - 20.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.
  - 20.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.
- 4.1.1.1, P-2, 2.9.7, H GP 48 LEON, pág. 2

- 12. Intercambiador de casco y tubo,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 13. resistencia para el aceite del sistema,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 14. válvulas de expansión electrónica,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 15. válvulas de seguridad,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 16. retención de gas refrigerante,  
**(Ficha Técnica, páginas 3, 7)**
- 17. tarjeta para monitoreo de operación,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 18. panel de control completo con pantalla alfanumérica,  
**(Ficha Técnica, páginas 4, 5)**
- 19. resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 20. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, tendrá capacidad de cuando menos desplegar los parámetros:  
**(Ficha Técnica, páginas 4, 5, 6)**
- 20.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
**(Ficha Técnica, página 16)**
- 20.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
**(Ficha Técnica, página 16)**
- 20.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
**(Ficha Técnica, página 6)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0629.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19859                 | ID 2              | <b>20</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30HX                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>250 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 3 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

20.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

20.6. Temperatura existente en el aceite.

20.7. Horas de trabajo del compresor.

20.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

20.9. Diagnóstico de falla

21. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

21.1 Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

22. Su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

22.1. ALTO O BAJA VOLTAJE

22.2. FALTA DE FASE O FASES

22.3. INVERSIÓN DE FASES

22.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

4.1.1.1, P-2, 2.9.7, H GP 48 LEON, pág. 3

20.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
(Ficha Técnica, página 6)

20.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
(Ficha Técnica, página 6)

20.6. Temperatura existente en el aceite.  
(Ficha Técnica, página 6)

20.7. Horas de trabajo del compresor.  
(Ficha Técnica, página 5)

20.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
(Ficha Técnica, página 6)

20.9. Diagnóstico de falla  
(Ficha Técnica, página 6)

21. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.  
(Ficha Técnica, página 5)

21.1 Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Ficha Técnica, página 5)

22. Su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
(Ficha Técnica, página 4)

22.1. ALTO O BAJA VOLTAJE  
(Ficha Técnica, página 6)

22.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Ficha Técnica, página 6)

22.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Ficha Técnica, página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0629.00.01    | <b>ID 1</b>       | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19859                 | <b>ID 2</b>       | <b>20</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30HX                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>250 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 4 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

22.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL ±10% DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

22.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

22.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

22.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

22.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

22.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

23. El equipo en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

24. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

25. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

26. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

27. El factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia

4.1.1.1, P-2, 2.9.7, H GP 48 LEON, pág. 4

22.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Ficha Técnica, página 6)

22.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL ±10% DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Ficha Técnica, página 5)

22.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Ficha Técnica, página 6)

22.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Ficha Técnica, página 6)

22.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Ficha Técnica, página 6)

22.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Ficha Técnica, página 6)

22.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Ficha Técnica, página 6)

23. El equipo en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Ficha Técnica, página 6)

24. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Ficha Técnica, página 4)

25. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Ficha Técnica, página 3)

26. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
(Ficha Técnica, página 3)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |                   |            |
|--|-----------------------|-------------------|------------|
| <b>PROCEDIMIENTO</b>   | LA-019GYR040-T40-2015 | <b>CANTIDAD</b>   | <b>1</b>   |
| <b>PARTIDA</b>   | 2                     | <b>SUBPARTIDA</b> | <b>2.9</b> |
| <b>CLAVE SAI</b>   | 529.909.0629.00.01    | ID 1              | <b>D</b>   |
| <b>CLAVE PREI</b>  | 19859                 | ID 2              | <b>20</b>  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>   |                       |                   |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 T.R,<br/>CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                       |                   |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>LICITANTE</b>   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| <b>FABRICANTE</b>  | CARRIER CORPORATION         |
| <b>MARCA</b>   | CARRIER                     |
| <b>MODELO</b>  | 30HX                        |
| <b>CATALOGO</b>  | FICHA TECNICA               |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br/>250 T.R, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE.</b> |                             |
| <b>Hoja 5 de 5</b>   |                             |

DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

será:

27.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y salida de 44°F. (factor 0.0001)

27.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 78°F y salida de 88 °F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo,

27. El factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

**(Ficha Técnica, página 1)**

27.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y salida de 44°F. (factor 0.0001)

**(Ficha Técnica, página 1)**

27.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 78°F y salida de 88 °F (factor 0.00025)

**(Ficha Técnica, página 1)**

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**SE INCLUYE**

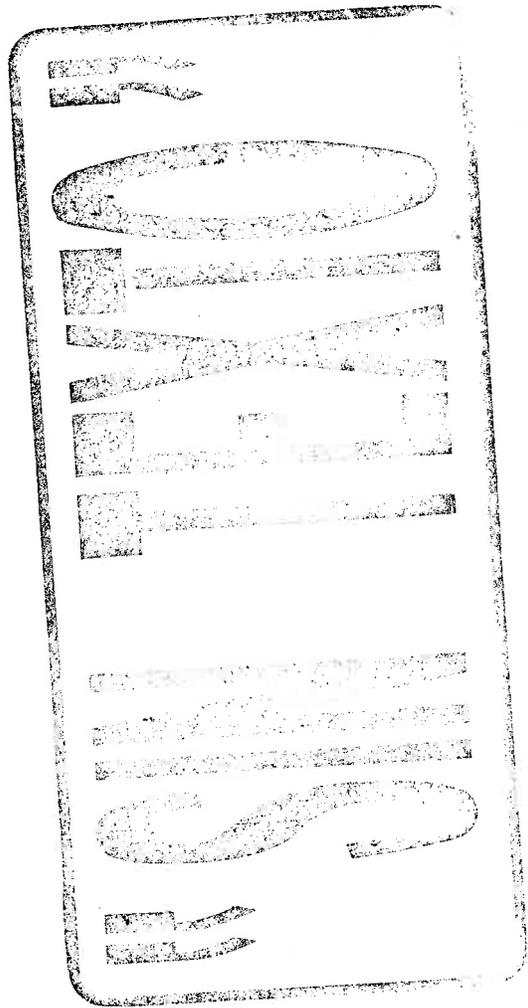
Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo.

**SE INCLUYE**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



✓  
A

**ARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.9  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 DENTRO DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que se presente el programa de mantenimiento preventivo, señalando las actividades de rutina y su frecuencia, que serán ejecutadas por el personal de GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V., en caso de resultar adjudicado, el cual incluye las refacciones e insumos necesarios para garantizar la óptima operación de los equipos, por cada año de garantía, de acuerdo con lo solicitado en la Convocatoria, el cual es:

| PARTID A  | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD      | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |     |     |     |                   |                        |
|---|--------------|-----|-----|------------|----------------|--------|--|-----|-----|-----|-------------------|------------------------|
| 2   | 2.1          | D   | 8   | CHIHUAHUA  | CD. JUÁREZ     | HGZ 6  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 TR, ENFRIADO POR AIRE, 220 V |     |     |     |                   |                        |
| <b>2015</b>   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     |                   |                        |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC               | Entrega de los Equipos |
|   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     |                   |                        |
| <b>2016</b>   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     |                   |                        |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC               | Mant. Prevent          |
|   |              |     |     |            | Mant. Prevent. |        |  |     |     |     |                   |                        |
| <b>2017</b>   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     |                   |                        |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC               | Mant. Prevent          |
|   |              |     |     |            | Mant. Prevent. |        |  |     |     |     |                   |                        |
| <b>2018</b>   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     |                   |                        |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC               | Mant. Prevent          |
|   |              |     |     |            | Mant. Prevent  |        |  |     |     |     |                   |                        |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |                        |
| Compresor   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     | Semestral         |                        |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*  |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     | Semestral         |                        |
| Motor   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     | Semestral         |                        |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)   |              |     |     |            |                |        |  |     |     |     | Semestral         |                        |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |           |
|--|-----------|
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral |
| Operación del Émbolo   | Semestral |
| Cargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor   | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral |
| Descargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor   | Semestral |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral |
| Revisión interna del motor   | Semestral |
| Controles  | Semestral |
| Operación de controles   | Semestral |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor   | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral |
| B .Controles de Protección   | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral |
| Relé de alarma   | Semestral |
| Engranaje de bomba   | Semestral |
| Condensador  | Semestral |
| Evaluación de desempeño  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Evaporador   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)  | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Válvula de Expansión   | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)   | Anual     |
| Compresor de Evaluación  | Semestral |
| Rendimiento  | Anual     |
| Prueba de fugas:   | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal  | Semestral |
| Accesorios de tubería  | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque  | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones   | Semestral |
| Apariencia general:  | Semestral |
| Pintura  | Semestral |
| Aislamiento  | Semestral |
| Eléctrica  | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones.  | Semestral |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |           |
| AIRE   |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |           |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD081196C5

| PARTIDA | SUBPARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|---------|------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 2       | 2.1        | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CD. JUÁREZ | UMF 48 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |

| 2015 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2017 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2018 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |           |
|--|-----------|
| Revisar:   | SEMESTRAL |
| Carga de refrigerante  | SEMESTRAL |
| Sistema Eléctrico  | SEMESTRAL |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL |
| Presiones del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | SEMESTRAL |
| Estado físico de la unidad   | SEMESTRAL |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | SEMESTRAL |
| Verificación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | SEMESTRAL |
| Limpieza general de equipo   | SEMESTRAL |
| Reporte al cliente y entrega.  | SEMESTRAL |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | SEMESTRAL |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | SEMESTRAL |
| Desconectar energía eléctrica  | SEMESTRAL |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | ANUAL     |
| Ajuste de controles de seguridad   | SEMESTRAL |
| Revisión y limpieza al panel de control  | SEMESTRAL |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | SEMESTRAL |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  | SEMESTRAL |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador | SEMESTRAL |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | SEMESTRAL |
| Observación de la unidad   | SEMESTRAL |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | SEMESTRAL |

CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)

AIRE

CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUBPARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 2         | 2.1          | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CHIHUAHUA | UMF 47 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 TR, ENFRIADO POR AGUA, 220 |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| REVISIÓN DE ACOMETIDA PRINCIPAL.   | Semestral  |
| REVISIÓN DE INTERRUPTORES DE SOBRECARGA Y DEMANDA LÍMITE.  | Semestral  |
| REVISIÓN Y LIMPIEZA DE CONTACTORES Y PLATINOS  | Semestral  |
| REVISIÓN DE CABLEADO DE FUERZA, QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES Y QUE NO EXISTAN FALSOS CONTACTOS EN LAS TERMINALES DE LOS CABLES QUE ALIMENTAN AL COMPRESOR Y PERIFÉRICOS  | Semestral  |
| VERIFICAR FALSOS CONTACTOS EN LOS BORNES DEL BLOC DE TERMINALES DEL COMPRESOR.   | Semestral  |
| VERIFICAR DESBALANCE DE VOLTAJE.   | Semestral  |
| VERIFICAR AMPERAJE DE COMPRESORES  | Anual      |
| AISLAMIENTO DE REFRIGERANTE EN LA UNIDAD CONDENSADORA  | Anual      |
| EVACUACIÓN DE ACEITE   | Semestral  |
| CAMBIO DE ACEITE EN CASO DE REQUERIR   | Anual      |
| CAMBIO DE KIT DE FILTROS DE REFRIGERANTE.  | Anual      |
| REVISIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO (GALONAJE, PRESIÓN DIF. MANÓMETROS ETC.)   | Semestral  |
| REVISIÓN VISUAL Y CON DETECTOR DE ALÓGENOS DE FUGAS EN COMPRESOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.   | Semestral  |
| LIMPIEZA QUÍMICA DE SERPENTINES CONDENSADORES  | Semestral  |
| VERIFICAR AJUSTE DE CARGA DE REFRIGERANTE Y ACEITE SINTÉTICO   | Semestral  |
| CALIBRACIÓN DE PROTECCIONES DE SEGURIDAD   | Semestral  |
| VERIFICAR OPERACIÓN DE SWITCH DE FLUJO (DIFERENCIAL O PALETAS)   | Semestral  |
| LEVANTAMIENTO DE BITÁCORA DE OPERACIÓN   | Semestral  |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A.1 | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|-----------------|----|-----|------------|------------|-----------|--|
| 2         | 2.1             | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CUAUHTEMOC | HGZ MF 16 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Revisar:   | SEMESTRAL  |
| Carga de refrigerante  | SEMESTRAL  |
| Sistema Eléctrico  | SEMESTRAL  |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Presiones del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Estado físico de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Verificación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de equipo   | SEMESTRAL  |
| Reporte al cliente y entrega.  | SEMESTRAL  |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | SEMESTRAL  |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | SEMESTRAL  |
| Desconectar energía eléctrica  | SEMESTRAL  |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | ANUAL      |
| Ajuste de controles de seguridad   | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza al panel de control  | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)  | SEMESTRAL  |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Observación de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | SEMESTRAL  |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AIRE   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD       | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------------|-----------|--|
| 2        | 2.1          | D  | 8   | CHIHUAHUA  | HGO. DEL PARRAL | HGZ MF 23 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Revisar:   | SEMESTRAL  |
| Carga de refrigerante  | SEMESTRAL  |
| Sistema Eléctrico  | SEMESTRAL  |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Presiones del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Estado físico de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Verificación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de equipo   | SEMESTRAL  |
| Reporte al cliente y entrega.  | SEMESTRAL  |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | SEMESTRAL  |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | SEMESTRAL  |
| Desconectar energía eléctrica  | SEMESTRAL  |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | ANUAL      |
| Ajuste de controles de seguridad   | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza al panel de control  | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)  | SEMESTRAL  |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Observación de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | SEMESTRAL  |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b>   |            |
| <b>AIRE</b>  |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|-------------------|-----------|--------|---|
| 2         | 2.2           | D  | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | ECATEPEC  | HGZ 68 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACION (ESTOS NO SERAN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b>   |            |
| <b>AGUA</b>  |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|-------------------|-------------------|--------|---|
| 2         | 2.2           | D  | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | LOS REYES, LA PAZ | HGZ 53 | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACION (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b>   |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA   | SUBPARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD      | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |     |     |     |     |                        |
|---|------------|-----|-----|-------------------|----------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 2   | 2.2        | D   | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | TLALNEPANTLA   | HGO 60 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |     |     |     |     |                        |
| <b>2015</b>   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB        | MZO | ABR | MAY               | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2016</b>   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB        | MZO | ABR | MAY               | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |            |     |     |                   | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>2017</b>   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB        | MZO | ABR | MAY               | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |            |     |     |                   | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>2018</b>   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB        | MZO | ABR | MAY               | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |            |     |     |                   | Mant. Prevent  |        |   |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |            |     |     |                   |                |        | <b>FRECUENCIA</b>                       |     |     |     |     |                        |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CERRADO DE LA CALDERA   |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| ARRANQUE  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |            |     |     |                   |                |        | ANUAL                                   |     |     |     |     |                        |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| AGUA  |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |     |     |                   |                |        |   |     |     |     |     |                        |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD    | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|-------------------|--------------|--------|---|
| 2         | 2.2           | D  | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | TLALNEPANTLA | HGZ 57 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A   | SUB PARTIDA A | ID  | IDZ | DELEGACION | LOCALIDAD      | UNIDAD | DESCRIPCION                            |     |     |     |     |                        |
|---|---------------|-----|-----|------------|----------------|--------|--|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 2   | 2.3           | D   | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO       | HGR 1  | GENERADOR DE VAPOR 80 CC; IGNEOTUBULAR |     |     |     |     |                        |
| <b>2015</b>   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB           | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO                                    | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| <b>2016</b>   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB           | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO                                    | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |               |     |     |            | Mant. Prevent. |        |  |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>2017</b>   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB           | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO                                    | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |               |     |     |            | Mant. Prevent. |        |  |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>2018</b>   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB           | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO                                    | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |               |     |     |            | Mant. Prevent  |        |  |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |               |     |     |            |                |        | <b>FRECUENCIA</b>                      |     |     |     |     |                        |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CERRADO DE LA CALDERA   |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| ARRANQUE  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |               |     |     |            |                |        | ANUAL                                  |     |     |     |     |                        |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERAN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| <b>AGUA</b>   |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |               |     |     |            |                |        |  |     |     |     |     |                        |

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|---------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 2         | 2.3           | D  | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO  | HGR 1  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 500 TR, 440V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|   |           |
|---|-----------|
| Compresor   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*              | Semestral |
| Motor   | Semestral |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)                         | Semestral |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia) | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)           | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor                              | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor                                 | Semestral |
| Descargas de compresor:                                       | Semestral |
| Operación manual del interruptor                              | Semestral |
| Registro de amperaje de motor                                 | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")         | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje       | Semestral |
| Revisión interna del motor                                    | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación                                  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor                | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga                  | Semestral |
| B. Controles de Protección                                    | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:                                  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño                                       | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua                                 | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador                          | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo        | Semestral |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)       |           |
| AIRE  |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD      | UNIDAD   | DESCRIPCIÓN              |
|----------|--------------|----|-----|------------|----------------|----------|--------------------------|
| 2        | 2.4          | D  | 13  | HIDALGO    | TEPEJI DEL RIO | HGZ MF 6 | GENERADOR DE VAPOR 80 CC |

| 2015 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2017 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2018 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent  |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD   | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|-------------|----|-----|------------|-----------|----------|--|
| 2         | 2.5         | D  | 18  | MORELOS    | ZACATEPEC | HGZ MF 5 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR, ENFRIADA POR AIRE |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |           |
|--|-----------|
| Evaluación de condiciones de funcionamiento a la llegada (bitácora)  | Semestral |
| Revisar:   | Semestral |
| Carga de refrigerante  | Semestral |
| Sistema Eléctrico  | Semestral |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | Semestral |
| Presiones del sistema de refrigeración   | Semestral |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | Semestral |
| Estado físico de la unidad   | Semestral |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | Semestral |
| Verificación de los abanicos del condensador   | Semestral |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | Semestral |
| Limpieza general de equipo   | Semestral |
| Reporte al cliente y entrega.  | Semestral |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | Semestral |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | Semestral |
| Desconectar energía eléctrica  | Semestral |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | Anual     |
| Ajuste de controles de seguridad   | Semestral |
| Revisión y limpieza al panel de control  | Semestral |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | Semestral |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  | Semestral |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador | Semestral |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | Semestral |
| Observación de la unidad   | Semestral |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | Semestral |

CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)

AIRE

CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA | SUBPARTIDA | ID | ID2     | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|---------|------------|----|---------|------------|-------------|--------|---|
| 2       | 2.6        | D  | 35 Y 36 | NORTE D.F. | MÉXICO D.F. | HGR 25 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2     | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                            |
|-----------|---------------|----|---------|------------|-------------|--------|--|
| 2         | 2.6           | D  | 35 Y 36 | NORTE D.F. | MÉXICO D.F. | HGZ 27 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, MONOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA  | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA | SUBPARTIDA | ID | ID2        | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD                    | DESCRIPCIÓN                             |
|---------|------------|----|------------|------------|-------------|---------------------------|---|
| 2       | 2.7        | D  | 37 Y<br>38 | SUR D.F.   | MÉXICO D.F. | HGR 1 CARLOS<br>MACGREGOR | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

| PARTIDA A | SUBPARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD        | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|--------------|----|-----|------------|------------------|--------|---|
| 2         | 2.8          | D  | 23  | QUERÉTARO  | SAN JUAN DEL RIO | HGZ 3  | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|   |       |
|---|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS   | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA   | ANUAL |
| ARRANQUE  | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  | ANUAL |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES) |       |
| AGUA  |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |       |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUBPARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                 | LOCALIDAD   | UNIDAD         | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|--------------|----|-----|----------------------------|-------------|----------------|---|
| 2         | 2.9          | U  | 6   | UMAE CMN SXXI H. CARDIO DF | MÉXICO D.F. | H. CARDIO SXXI | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|   |       |
|---|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS   | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA   | ANUAL |
| ARRANQUE  | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  | ANUAL |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES) |       |
| AGUA  |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |       |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN              | LOCALIDAD   | UNIDAD      | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|-------------------------|-------------|-------------|---|
| 2         | 2.9           | U  | 7   | UMAE CMN SXXI H. ESP DF | MÉXICO D.F. | H. ESP SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; DIESEL; 440V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO                                | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE                            | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL                       | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL                               | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL                          | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA                             | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES                    | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA. | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA              | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS                        | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA                             | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO                   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA                                    | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR                                 | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.                         | ANUAL |

CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)

AGUA

CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA

COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN              | LOCALIDAD   | UNIDAD      | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|---------------|----|-----|-------------------------|-------------|-------------|--|
| 2         | 2.9           | U  | 7   | UMAE CMN SXXI H. ESP DF | MÉXICO D.F. | H. ESP SXXI | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 250 TR; 440V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas límites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral  |
| B. Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |
| Evaluación de desempeño  | Semestral  |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |
| AIRE  |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN               | LOCALIDAD   | UNIDAD       | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|--------------------------|-------------|--------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 9   | UMAE CMN SXXI H. ONCO DF | MÉXICO D.F. | H. ONCO SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b>   |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA | SUBPARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN               | LOCALIDAD   | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN                             |
|---------|------------|----|-----|--------------------------|-------------|-----------|---|
| 2       | 2.9        | U  | 8   | UMAE CMN<br>SXXI H. P DF | MÉXICO D.F. | H. P SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2017 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2018 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent  |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACION (ESTOS NO SERAN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN             | LOCALIDAD   | UNIDAD               | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|------------------------|-------------|----------------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 4   | UMA E H. TO DR. VFN DF | MÉXICO D.F. | CENTRAL DE SERVICIOS | GENERADOR DE VAPOR 250 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b>   |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                     | LOCALIDAD | UNIDAD   | DESCRIPCIÓN   |
|-----------|---------------|----|-----|--------------------------------|-----------|----------|---|
| 2         | 2.9           | U  | 20  | UMAE H. GINECO PED 48 CMNB GTO | LEÓN      | H. GP 48 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 250 TR; ENFRIADO POR AGUA |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, PARA LOS AÑOS 1, 2 Y 3 (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE ACOMETIDA PRINCIPAL.  | Semestral  |
| REVISIÓN DE INTERRUPTORES DE SOBRECARGA Y DEMANDA LÍMITE.   | Semestral  |
| REVISIÓN Y LIMPIEZA DE CONTACTORES Y PLATINOS   | Semestral  |
| REVISIÓN DE CABLEADO DE FUERZA, QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES Y QUE NO EXISTAN FALSOS CONTACTOS EN LAS TERMINALES DE LOS CABLES QUE ALIMENTAN AL COMPRESOR Y PERIFÉRICOS   | Semestral  |
| VERIFICAR FALSOS CONTACTOS EN LOS BORNES DEL BLOC DE TERMINALES DEL COMPRESOR.  | Semestral  |
| VERIFICAR DESBALANCE DE VOLTAJE.  | Semestral  |
| VERIFICAR AMPERAJE DE COMPRESORES   | Anual      |
| AISLAMIENTO DE REFRIGERANTE EN LA UNIDAD CONDENSADORA   | Anual      |
| EVACUACIÓN DE ACEITE  | Semestral  |
| CAMBIO DE ACEITE EN CASO DE REQUERIR  | Anual      |
| CAMBIO DE KIT DE FILTROS DE REFRIGERANTE.   | Anual      |
| REVISIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO (GALONAJE, PRESIÓN DIF. MANÓMETROS ETC.)  | Semestral  |
| REVISIÓN VISUAL Y CON DETECTOR DE ALÓGENOS DE FUGAS EN COMPRESOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.  | Semestral  |
| LIMPIEZA QUÍMICA DE SERPENTINES CONDENSADORES   | Semestral  |
| VERIFICAR AJUSTE DE CARGA DE REFRIGERANTE Y ACEITE SINTÉTICO  | Semestral  |
| CALIBRACIÓN DE PROTECCIONES DE SEGURIDAD  | Semestral  |
| VERIFICAR OPERACIÓN DE SWITCH DE FLUJO (DIFERENCIAL O PALETAS)  | Semestral  |
| LEVANTAMIENTO DE BITÁCORA DE OPERACIÓN  | Semestral  |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| AGUA  |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

México, D. F., a 7 de Octubre de 2015

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
No. LA-019GYR040-T40-2015  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
RFC: GAD081196C5

---

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
Representante Legal  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS



**CARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.11  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 FUERA DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que presentamos el programa de mantenimiento preventivo en el cual por el año siguiente, una vez terminada la garantía estipulada en la Convocatoria, el cual incluye las actividades y la frecuencia de ejecución:

ANEXOS

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 2        | 2.1          | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CD. JUÁREZ | HGZ 6  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 350 TR, ENFRIADO POR AIRE, 220 V |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE<br>UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Compresor   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*  | Semestral  |
| Motor   | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral  |
| Operación del Émbolo  | Semestral  |
| Cargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral  |
| Descargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral  |
| Revisión interna del motor  | Semestral  |
| Controles   | Semestral  |
| Operación de controles  | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral  |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

| PARTIDA A   | SUBPARTIDA A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD                | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |     |     |     |                          |
|-------------|--------------|-----|-----|------------|--------------------------|--------|--|-----|-----|-----|--------------------------|
| 2           | 2.1          | D   | 8   | CHIHUAHUA  | CD. JUÁREZ               | UMF 48 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |     |     |     |                          |
| <b>2019</b> |              |     |     |            |                          |        |  |     |     |     |                          |
| ENE         | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN<br>Mant.<br>Prevent. | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC<br>Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA                             | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Revisar:   | SEMESTRAL  |
| Carga de refrigerante  | SEMESTRAL  |
| Sistema Eléctrico  | SEMESTRAL  |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Presiones del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Estado físico de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Verificación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de equipo   | SEMESTRAL  |
| Reporte al cliente y entrega.  | SEMESTRAL  |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | SEMESTRAL  |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | SEMESTRAL  |
| Desconectar energía eléctrica  | SEMESTRAL  |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | ANUAL      |
| Ajuste de controles de seguridad   | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza al panel de control  | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  | SEMESTRAL  |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador | SEMESTRAL  |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Observación de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | SEMESTRAL  |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 2        | 2.1          | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CHIHUAHUA | UMF 47 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 180 TR, ENFRIADO POR AGUA, 220 |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE ACOMETIDA PRINCIPAL.  | Semestral  |
| REVISIÓN DE INTERRUPTORES DE SOBRECARGA Y DEMANDA LÍMITE.   | Semestral  |
| REVISIÓN Y LIMPIEZA DE CONTACTORES Y PLATINOS   | Semestral  |
| REVISIÓN DE CABLEADO DE FUERZA, QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES Y QUE NO EXISTAN FALSOS CONTACTOS EN LAS TERMINALES DE LOS CABLES QUE ALIMENTAN AL COMPRESOR Y PERIFÉRICOS | Semestral  |
| VERIFICAR FALSOS CONTACTOS EN LOS BORNES DEL BLOC DE TERMINALES DEL COMPRESOR.  | Semestral  |
| VERIFICAR DESBALANCE DE VOLTAJE.  | Semestral  |
| VERIFICAR AMPERAJE DE COMPRESORES   | Anual      |
| AISLAMIENTO DE REFRIGERANTE EN LA UNIDAD CONDENSADORA   | Anual      |
| EVACUACIÓN DE ACEITE  | Semestral  |
| CAMBIO DE ACEITE EN CASO DE REQUERIR  | Anual      |
| CAMBIO DE KIT DE FILTROS DE REFRIGERANTE.   | Anual      |
| REVISIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO ( GALONAJE, PRESIÓN DIF. MANÓMETROS ETC.)   | Semestral  |
| REVISIÓN VISUAL Y CON DETECTOR DE ALÓGENOS DE FUGAS EN COMPRESOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.  | Semestral  |
| LIMPIEZA QUÍMICA DE SERPENTINES CONDENSADORES   | Semestral  |
| VERIFICAR AJUSTE DE CARGA DE REFRIGERANTE Y ACEITE SINTÉTICO  | Semestral  |
| CALIBRACIÓN DE PROTECCIONES DE SEGURIDAD  | Semestral  |
| VERIFICAR OPERACIÓN DE SWITCH DE FLUJO (DIFERENCIAL O PALETAS)  | Semestral  |
| LEVANTAMIENTO DE BITÁCORA DE OPERACIÓN  | Semestral  |

ARCHIVO  
 DIVISION DE CONTRATOS

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-------------|-----------|--|
| 2        | 2.1          | D  | 8   | CHIHUAHUA  | CUAUHTEM OC | HGZ MF 16 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA                             | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Revisar:   | SEMESTRAL  |
| Carga de refrigerante  | SEMESTRAL  |
| Sistema Eléctrico  | SEMESTRAL  |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Presiones del sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | SEMESTRAL  |
| Estado físico de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Verificación de los abanicos del condensador   | SEMESTRAL  |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de equipo   | SEMESTRAL  |
| Reporte al cliente y entrega.  | SEMESTRAL  |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | SEMESTRAL  |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | SEMESTRAL  |
| Desconectar energía eléctrica  | SEMESTRAL  |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | ANUAL      |
| Ajuste de controles de seguridad   | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza al panel de control  | SEMESTRAL  |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | SEMESTRAL  |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  | SEMESTRAL  |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador | SEMESTRAL  |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | SEMESTRAL  |
| Observación de la unidad   | SEMESTRAL  |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | SEMESTRAL  |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A   | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD                | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN  |                   |     |     |                         |
|--|--------------|-----|-----|------------|--------------------------|-----------|--|-------------------|-----|-----|-------------------------|
| 2  | 2.1          | D   | 8   | CHIHUAHUA  | HGO. DEL PARRAL          | HGZ MF 23 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V |                   |     |     |                         |
| <b>2019</b>  |              |     |     |            |                          |           |  |                   |     |     |                         |
| ENE  | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN<br>Mant.<br>Prevent. | JUL       | AGO  | SEP               | OCT | NOV | DIC<br>Mant.<br>Prevent |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b>                      |              |     |     |            |                          |           |  | <b>FRECUENCIA</b> |     |     |                         |
| Revisar:   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Carga de refrigerante  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Sistema Eléctrico  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Presiones del sistema de refrigeración   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Estado físico de la unidad   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Verificación de los abanicos del condensador   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Limpieza general de equipo   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Reporte al cliente y entrega.  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Desconectar energía eléctrica  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   |              |     |     |            |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                         |
| Ajuste de controles de seguridad   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Revisión y limpieza al panel de control  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Observación de la unidad   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   |              |     |     |            |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                         |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB-PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|-------------------|-----------|--------|---|
| 2        | 2.2          | D  | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | ECATEPEC  | HGZ 68 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|-------------------|-------------------|--------|---|
| 2        | 2.2          | D  | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | LOS REYES, LA PAZ | HGZ 53 | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

REVISADO POR: [Firma]

[Firma]

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID 1 | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD     | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|------|-----|-------------------|---------------|--------|---|
| 2        | 2.2          | D    | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | TLALNEPANT LA | HGO 60 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A  | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN        | LOCALIDAD                | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|---|--------------|-----|-----|-------------------|--------------------------|--------|---|
| 2   | 2.2          | D   | 15  | EDO. MÉX. ORIENTE | TLALNEPANT LA            | HGZ 57 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |
| <b>2019</b>   |              |     |     |                   |                          |        |   |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY               | JUN<br>Mant.<br>Prevent. | JUL    | AGO                                     |
|   |              |     |     |                   |                          |        | SEP                                     |
|   |              |     |     |                   |                          |        | OCT                                     |
|   |              |     |     |                   |                          |        | NOV                                     |
|   |              |     |     |                   |                          |        | DIC<br>Mant.<br>Prevent                 |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b> |              |     |     |                   |                          |        | <b>FRECUENCIA</b>                       |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CERRADO DE LA CALDERA   |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| ARRANQUE  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |              |     |     |                   |                          |        | ANUAL                                   |

DIVISION DE...  
 DIRECCION DE...  
 DEPARTAMENTO DE...



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A  | SUB PARTID A | ID1 | ID2 | DELEGACION | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCION                            |     |     |                   |                   |  |
|---|--------------|-----|-----|------------|-------------------|--------|--|-----|-----|-------------------|-------------------|--|
| 2   | 2.3          | D   | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO          | HGR 1  | GENERADOR DE VAPOR 80 CC; IGNEOTUBULAR |     |     |                   |                   |  |
| <b>2019</b>   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     |                   |                   |  |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN               | JUL    | AGO                                    | SEP | OCT | NOV               | DIC               |  |
|   |              |     |     |            | Mant.<br>Prevent. |        |  |     |     |                   | Mant.<br>Prevent. |  |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b> |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |                   |  |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CERRADO DE LA CALDERA   |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| ARRANQUE  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |              |     |     |            |                   |        |  |     |     | ANUAL             |                   |  |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 2        | 2.3          | D  | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO  | HGR 1  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 500 TR, 440V |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balaneo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral  |
| B .Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |
| Evaluación de desempeño  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |
| Evaporador   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)                          | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |
| Válvula de Expansión   | Anual      |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A  | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD         | UNIDAD   | DESCRIPCIÓN              |     |     |     |                   |
|---|--------------|-----|-----|------------|-------------------|----------|--------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 2   | 2.4          | D   | 13  | HIDALGO    | TEPEJI DEL RIO    | HGZ MF 6 | GENERADOR DE VAPOR 80 CC |     |     |     |                   |
| <b>2019</b>   |              |     |     |            |                   |          |                          |     |     |     |                   |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN               | JUL      | AGO                      | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|   |              |     |     |            | Mant.<br>Prevent. |          |                          |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b> |              |     |     |            |                   |          | <b>FRECUENCIA</b>        |     |     |     |                   |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REVISIÓN COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REVISIÓN Y RESANE DE REFRACTARIOS   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTÁTICA  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| REVISIÓN GENERAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CERRADO DE LA CALDERA   |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| ARRANQUE  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| CARBURACIÓN DEL QUEMADOR  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |              |     |     |            |                   |          | ANUAL                    |     |     |     |                   |

DIVISIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD   | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|----------|--|
| 2        | 2.5          | D  | 18  | MORELOS    | ZACATEPEC | HGZ MF 5 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR, ENFRIADA POR AIRE |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA                             | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Evaluación de condiciones de funcionamiento a la llegada (bitácora)  | Semestral  |
| Revisar:   | Semestral  |
| Carga de refrigerante  | Semestral  |
| Sistema Eléctrico  | Semestral  |
| Temperaturas del Aire y del sistema de refrigeración   | Semestral  |
| Presiones del sistema de refrigeración   | Semestral  |
| Fugas de refrigerante en el sistema de refrigeración   | Semestral  |
| Estado físico de la unidad   | Semestral  |
| Controles de operación y seguridad de la unidad  | Semestral  |
| Verificación de los abanicos del condensador   | Semestral  |
| Confirmación de los parámetros de funcionamiento del equipo  | Semestral  |
| Limpieza general de equipo   | Semestral  |
| Reporte al cliente y entrega.  | Semestral  |
| Presentarse con el cliente, observar equipo en operación antes de iniciar  | Semestral  |
| Análisis de bitácora anteriores y observaciones del personal operativo   | Semestral  |
| Desconectar energía eléctrica  | Semestral  |
| Cambio de filtros deshidratadores ( 1 vez por año)   | Anual      |
| Ajuste de controles de seguridad   | Semestral  |
| Revisión y limpieza al panel de control  | Semestral  |
| Revisión y limpieza de los contactares principales   | Semestral  |
| Limpieza general de los serpentines del condensador con Foam Cleaner (1 ocurrencia por maquina)                                  | Semestral  |
| Conectar la corriente eléctrica al panel de control y energía principal verificación de rotación de los abanicos del condensador | Semestral  |
| Verificación de la carga de refrigerante de la unidad  | Semestral  |
| Observación de la unidad   | Semestral  |
| Levantamiento de la bitácora y reporte   | Semestral  |

ANEXOS  
 ADMISIÓN DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2        | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|------------|------------|-------------|--------|---|
| 2        | 2.6          | D  | 35 Y<br>36 | NORTE D.F. | MÉXICO D.F. | HGR 25 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE<br>UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|---|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA   | ANUAL      |
| ARRANQUE  | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  | ANUAL      |

ANEXOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2     | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                            |
|----------|--------------|----|---------|------------|-------------|--------|--|
| 2        | 2.6          | D  | 35 Y 36 | NORTE D.F. | MÉXICO D.F. | HGZ 27 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, MONOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID  | ID2     | DELEGACIÓN | LOCALIDAD         | UNIDAD                 | DESCRIPCIÓN                             |     |     |     |                  |  |
|----------|--------------|-----|---------|------------|-------------------|------------------------|---|-----|-----|-----|------------------|--|
| 2        | 2.7          | D   | 37 Y 38 | SUR D.F.   | MÉXICO D.F.       | HGR 1 CARLOS MACGREGOR | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |     |     |     |                  |  |
| ENE      | FEB          | MZO | ABR     | MAY        | JUN               | JUL                    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC              |  |
|          |              |     |         |            | Mant.<br>Prevent. |                        |   |     |     |     | Mant.<br>Prevent |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A  | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD                | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |     |     |     |                          |  |
|---|--------------|-----|-----|------------|--------------------------|--------|---|-----|-----|-----|--------------------------|--|
| 2   | 2.8          | D   | 23  | QUERÉTARO  | SAN JUAN DEL RIO         | HGZ 3  | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |     |     |     |                          |  |
| <b>2019</b>   |              |     |     |            |                          |        |   |     |     |     |                          |  |
| ENE   | FEB          | MZO | ABR | MAY        | JUN<br>Mant.<br>Prevent. | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC<br>Mant.<br>Prevent. |  |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b> |              |     |     |            |                          |        | <b>FRECUENCIA</b>                       |     |     |     |                          |  |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CERRADO DE LA CALDERA   |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| ARRANQUE  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |              |     |     |            |                          |        | ANUAL                                   |     |     |     |                          |  |

**ANEXOS**  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                 | LOCALIDAD   | UNIDAD         | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|----------------------------|-------------|----------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 6   | UMAE CMN SXXI H. CARDIO DF | MÉXICO D.F. | H. CARDIO SXXI | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

MEXICO

ADQUISICIÓN DE BIENES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                 | LOCALIDAD   | UNIDAD      | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|----------------------------|-------------|-------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 7   | UMAE CMN<br>SXXI H. ESP DF | MÉXICO D.F. | H. ESP SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; DIESEL; 440V |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
 DIVISION DE...

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                 | LOCALIDAD   | UNIDAD      | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|----------------------------|-------------|-------------|--|
| 2        | 2.9          | U  | 7   | UMAE CMN<br>SXXI H. ESP DF | MÉXICO D.F. | H. ESP SXXI | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 250 TR; 440V |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balaceo de carga  | Semestral  |
| B .Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |
| Evaluación de desempeño  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |
| Evaporador   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)                          | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |

|   |           |
|---|-----------|
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

**DIVISION DE CONTRATOS**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN                     | LOCALIDAD   | UNIDAD          | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|--------------------------------|-------------|-----------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 9   | UMAE CMN<br>SXXI H. ONCO<br>DF | MÉXICO D.F. | H. ONCO<br>SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
 COMISION DE...

Handwritten signature

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD081196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN            | LOCALIDAD   | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|-----------------------|-------------|-----------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 8   | UMAE CMN SXXI H. P DF | MÉXICO D.F. | H. P SXXI | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN            | LOCALIDAD   | UNIDAD               | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|-----------------------|-------------|----------------------|---|
| 2        | 2.9          | U  | 4   | UMAE H. TO DR. VFN DF | MÉXICO D.F. | CENTRAL DE SERVICIOS | GENERADOR DE VAPOR 250 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

**ANEXOS**  
 DIVISION DE CONTRATOS

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 2   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MIRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 250 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3920 Kg/hr de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 440 V, 3 fases, 4 hilos a VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 250 Caballos Caldera, evaporación nominal de 3,920 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Páginas 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 3)
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 2   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MIRGGO WET BACK Y<br>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO<br>CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME para generadores de vapor y deberá presentar estampado "S", debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.
- 11.- Se deberá entregar la documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.
- 12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.
- 13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,
- 14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.
- 15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.
- 16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.
- 17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.
- Con válvulas de alimentación de agua:
- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME para generadores de vapor y deberá presentar estampado "S", debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)
- 12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)
- 16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- 17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)
- Con válvulas de alimentación de agua:
- 18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 2   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MIRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Pagina 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 1)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 2   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MIRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

28.- termómetro de la chimenea,

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

28.- termómetro de la chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Pagina 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Pagina 3),  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
 (SE INCLUYE)

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1357.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19825                 | ID 2       | 2   |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3250  |
| CATALOGO   | CATALOGO MIRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3250-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 250 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
 (SE INCLUYE)

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ANEXOS**  
**ATTENTAMENTE**  
**DIVISION DE CONTRATOS**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

7  
NO  
T  
T  
S  
7

—  
R

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0448.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19355                 | ID 2       | 2   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA Y CATALOGO    |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga, con capacidad nominal de 320 TR, 3'840,000 BTU/Hr.
2. Con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. Manejando un gasto de agua en el Evaporador de 768 GPM,
4. Con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador Manejando un gasto de 960 GPM como máximo,
6. con una Temperatura del agua en la entrada de 88.8 °F y una temperatura de salida de 98.8 °F,
7. Para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, **220 volts**, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. Resistencia para el aceite del sistema,
10. Válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes anti vibratorios y

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga con capacidad nominal de 320 TR, 3'840,000 BTU/Hr.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 768 GPM,  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 960 GPM como máximo,  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 88.8 °F y una temperatura de salida de 98.8 °F.  
(Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 220/440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
(Ficha Técnica, página 1)
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
(Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema. **Se oferta sistema libre de aceite.**  
(Catálogo, páginas 3, 4)
10. Válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes anti vibratorios y todo lo

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0448.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19355</b>              | ID 2       | 2   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA Y CATALOGO    |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que Permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador en GPM o LT/Seg.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador en GPM o LT/Seg.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía

necesario para la correcta operación del equipo.  
 (Catálogo, páginas 5, 6, 9, 14, 16, 23)

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,  
 (Catálogo, página 5)

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
 (Catálogo, página 5)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
 (Catálogo, página 5)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
 (Catálogo, página 5)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador en GPM o LT/Seg.  
 (Catálogo, página 5)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador en GPM o LT/Seg.  
 (Catálogo, página 5)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
 (Catálogo, página 5)

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
 (Catálogo, página 5)

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
 (Catálogo, página 5)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
 (Catálogo, página 5)

12.9. Diagnóstico de falla  
 (Catálogo, página 5)

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0448.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19355                 | ID 2       | 2   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA Y CATALOGO    |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

eléctrica de servicio normal.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL 10 % DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

normal.  
(Catálogo, página 23)

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Catálogo, página 24)

15. La operación será con variador de velocidad y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
(Catálogo, página 23)

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL 10 % DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0448.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19355</b>              | ID 2       | 2   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA Y CATALOGO    |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.**

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. El factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F. (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 88.8°F y en la salida de 98.8°F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales y todas las normas aplicables. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

(Catálogo, página 6)

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
(Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
(Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 88.8 °F y en la salida de 98.8 °F (factor 0.00025)  
(Ficha Técnica, página 1)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales y

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.1 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0448.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19355                 | ID 2       | 2   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNICA Y CATALOGO    |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 320 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**todas las normas aplicables. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

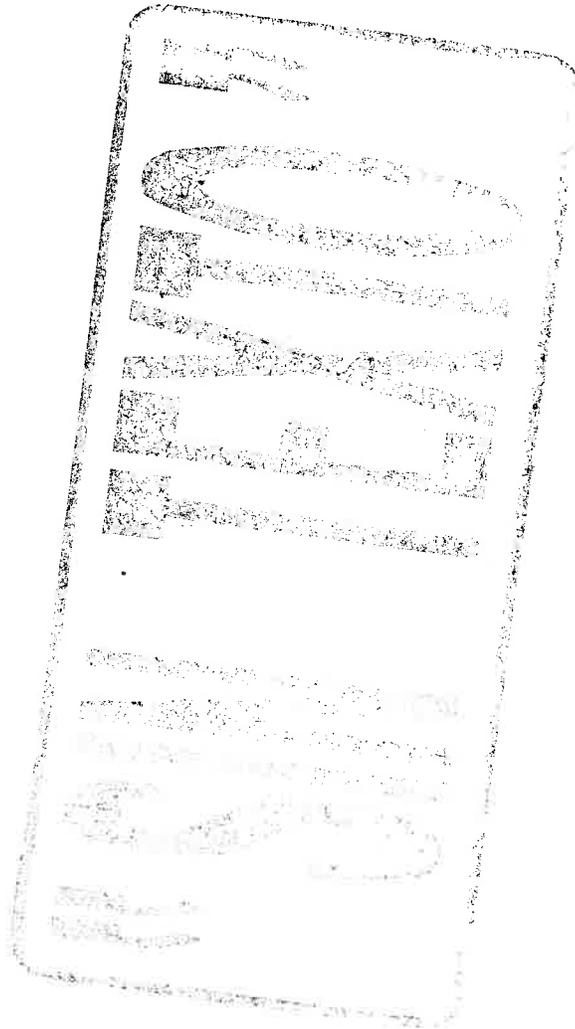
**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**ANEXOS**  
 MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

**ATENTAMENTE**  
**DIVISION DE CONTRATOS**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials.

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y<br>FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO<br>CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1550 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diesel el quemador deberá consumir combustible diesel,

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1566.30 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)**

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diésel el quemador deberá consumir combustible diésel  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-LP-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)**

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)**

8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,
- 13.- termómetro para chimenea,
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,
- 15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible
- 16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera
- 17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.
- Con los siguientes accesorios:
- 18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.
- 19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo

(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 2)

- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 13.- termómetro para chimenea,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)
- 17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)
- Con los siguientes accesorios:
- 18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |   |
|--|---|
| <b>LICITANTE</b>                                     | <b>GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>FABRICANTE</b>                                    | <b>CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.</b>  |
| <b>MARCA</b>   | <b>MYRGGO</b>   |
| <b>MODELO</b>  | <b>CM 3100</b>  |
| <b>CATALOGO</b>                                      | <b>CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5</b> |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |   |
| <b>HOJA 3 de 4</b>                                   |   |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

bridada de acuerdo a la presión de diseño.

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento.

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.

19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)**

23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Pagina 3)**

24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)**

25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 4 de 4</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

correspondientes.  
**(SE INCLUYE)**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ATENTAMENTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

### ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 5  |  |

### DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1956.25 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico, para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,
- 3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,
- 5.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 6.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.
- 8.- Se deberá entregar la documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, tipo paquete con capacidad nominal de 125 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1957.88 Kg/hr, de vapor, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)
- 2.- con quemador ecológico, para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)
- 3.-, el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)
- 6.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)
- 7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)
- 8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

9.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

10.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

12.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

13.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

14.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

16.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

17.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

9.-Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)

10.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)

12.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 1, 2)

13.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

14.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

16.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

17.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 2)

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm); (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)

De Superficie:

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 19.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:
- 20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;
- 21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;
- 22.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua; válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,
- 23.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,
- 24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,
- 25.- termómetro de la chimenea,
- 26.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,
- 27.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro;
- 28.- válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.
- 29.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5

- 19.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)
- Elementos auxiliares y accesorios requeridos:
- 20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)
- 22.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 1)
- 23.- presostato para delimitar la presión de operación, presostato para delimitar el rango de modulación,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 1, 2)
- 24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 1, 2)
- 25.- termómetro de la chimenea,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)
- 26.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 2)
- 27.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)
- 28.- válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5, Pagina 2)
- 29.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |
| <b>ESPECIFICACIONES</b>                              |                       |            |     |

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |
| <b>DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE</b>             |  |

pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

30.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

31.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Incluye: Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

30.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 3)

31.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegados de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3125-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**(SE INCLUYE)**

Incluye: Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.  
**ATENTAMENTE**

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1265.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19445                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

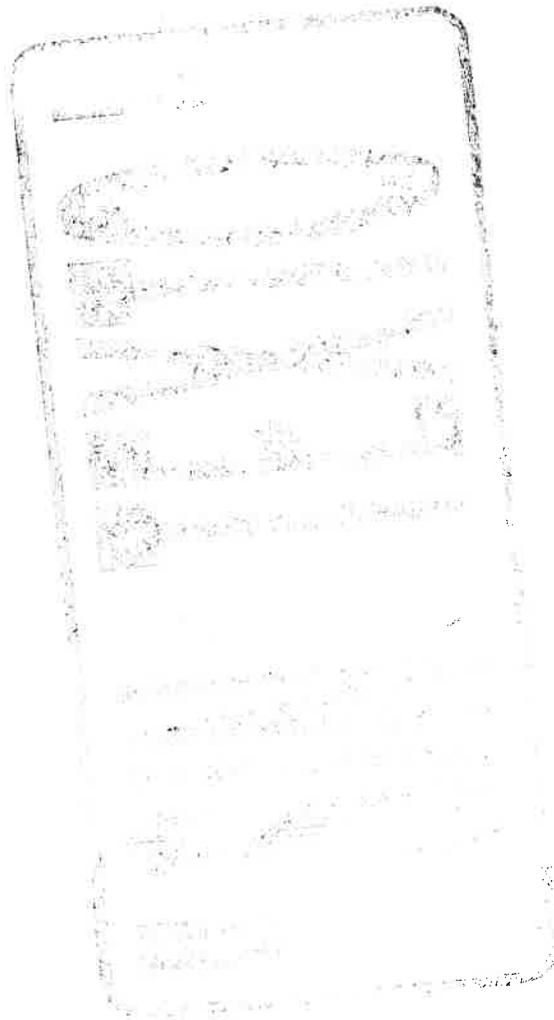
**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3125  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3125-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 125 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ANEXOS  
 DIVISION  
 TNC



Handwritten signature or initials.

## ANEXO 1-A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1365.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19839                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3300  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 300 Caballos Caldera, evaporación nominal de 4694 Kg/hr, de vapor, operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento,
- 3.- con sonda en bióxido de circonio,
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática,
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel,
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz,
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo igneotubular, con capacidad nominal de 300 Caballos Caldera, evaporación nominal de 4,698.90 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1) (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Páginas 1)
- 2.- con quemador ecológico y autocarburante, en base a oxígeno, con medición en línea en todo momento (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2) (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 3)
- 3.- con sonda en bióxido de circonio, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)
- 4.- con un sistema múltiple de servomotores de control eléctrico para la regulación de combustible y de aire, específicamente para el control de la carburación en forma automática, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)
- 5.- controlada por sensores de temperatura de los gases de combustión para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011. Valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2) (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Páginas 3 y 5)
- 6.- el equipo operará en el sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)
- 7.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 440 VCA, 60 Hz, (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)
- 8.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %. (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 1)
- 9.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1365.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19839                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3300  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

11.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

16.- Con válvula principal de salida de vapor de 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

17.- Con válvula de retención de salida de vapor de 4pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 1)**

10.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 2)**

11.- Se deberá entregar documentación para registro de la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5 Pagina 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK Pagina 2)**

12.- Incluyendo protección contra sobrepresión de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1)**

13.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1)**

14.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1)**

15.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 1)**

16.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)**

17.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)**

Con válvulas de alimentación de agua:

18.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)**

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1365.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19839                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3300  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm).

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

28.- termómetro de la chimenea,

19.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)

Con válvulas de purga o dren:

20.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 2)

21.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 3)

De Superficie:

22.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Página 3)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

23.- Manómetro 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup> con tubo sifón y válvula de seccionamiento  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 3)

24.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 3)

25.- control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 1)

26.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 1)

27.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 1)

28.- termómetro de la chimenea,

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1365.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19839                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3300  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 kg/cm<sup>2</sup>.

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 2)

29.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptor termomagnético de seguridad,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 2)

30.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro; válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

31.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 3)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

32.- Chimenea 4 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5, Pagina 3)

33.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3300-WB-D-10.5 Pagina 2)  
 (Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 5)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad,

### ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.1365.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19839                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3300  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3300-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 300 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

especificas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D.F. 17 DE OCTUBRE DE 2015.

**ANEXOS**  
**ATENTAMENTE**  
 DIVISION DE CONTRATOS

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials, possibly "A" or "K", located in the bottom right corner of the page.

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 1 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo ígneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1550 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diésel el quemador deberá consumir combustible diésel,

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

5.- con los parámetros de siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME.

8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para

4.1.1.1, P-3, 3.2.4, HGZ 26 TALA, pág. 1

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo ígneotubular, (tubos de humo) tipo paquete con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1566.30 Kg/hr, de vapor, a 170 °C de temperatura de operación, con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, dicho quemador será especial para diésel el quemador deberá consumir combustible diésel  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-LP-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 88 %.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

6.- El equipo deberá ser montado en su propia base estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado "S" para generadores de vapor, debiendo entregar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 2)

L  
 A

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

- 9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,
- 10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,
- 11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,
- 12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,
- 13.- termómetro para chimenea,
- 14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,
- 15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible
- 16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera
- 17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

Con los siguientes accesorios:

4.1.1.1, P-3, 3.2.4, HGZ 26 TALA, pág. 2

8.- Se deberá entregar documentación para registro ante la S.T.P.S. para funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)

9.- Deberá incluir protección contra sobrepresión principal y auxiliar, control de modulación de flama,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

10.- válvulas de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

11.- control de nivel de agua principal con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, y un segundo control de bajo nivel de agua a base de electrodos, alarma de timbre audible y visual por bajo nivel de agua,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

12.- protección y alarma visual por falla de flama con base en un detector y un amplificador de flama,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

13.- termómetro para chimenea,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

14.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de caldera,

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

15.- válvulas reguladoras y de retorno al tanque de combustible

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

16.- así como aislamiento térmico y revestimiento aislante en caldera.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

17.- La bomba de combustible deberá ser de la capacidad adecuada a la demanda máxima de la caldera.

(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

- 18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.
- 19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.
- 20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.
- 21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)
- 22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento.
- 23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;
- 24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")
- 25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").
- 26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

Con los siguientes accesorios:

- 18.- Válvula principal de salida de vapor de 3 pulgadas, (76 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 19.- Válvula de retención de salida de vapor 3 pulgadas (76 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 20.- Una de purga de fondo de cierre lento de 1.25 pulgadas (32 mm) con palanca.  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 21.- Dos válvulas de purga de fondo de cierre rápido de 1.25 pulgadas (32mm)  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)
- 22.- Manómetro de 4½" (114 mm) con escala de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>; principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)
- 23.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>;  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)
- 24.- Chimenea recta de 305 mm (12") de diámetro por 6000 mm de altura construida en lámina negra calibre 12 con colector de hollín de 305 mm (12")  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)
- 25.- Una bomba de agua de turbina para operar con condensados hasta de 75°C, flujo 10.4 GPM, para una carga de 8.8 Kg/cm<sup>2</sup>, un juego de válvulas para alimentación de agua que consta de: una válvula de flujo libre, tipo esfera, con extremos roscados (300 psig), de 32 mm (1.25"); una válvula de retención, tipo check columpio (300 psig), de 32 mm (1.25").  
 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)  
 (Catalogo MYRGGO WET-BACK, Pagina 5)
- 26.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores despleables de temperatura y horas de trabajo efectivas,

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.2 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 14  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 4  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

|  |  |
|--|--|
| <p>Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.</p> <p>Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.</p> <p><b>Incluye:</b> Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.</p> | <p>circuitos de control, monitoreo y seguridad.<br/>                 (Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)<br/>                 (Catálogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)</p> <p>Tramites de licencia.- gestión del trámite del permiso de instalación de la caldera, confeccionando el plano según el reglamento de calderas y recipientes sujetos a presión, para presentarse ante las autoridades correspondientes.<br/> <b>(SE INCLUYE)</b></p> <p>Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.<br/> <b>(SE INCLUYE)</b></p> <p><b>Incluye:</b> Suministro de equipo, materiales y mano de obra para la ejecución de las actividades descritas, acarreo, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión hidráulica y eléctrica con las instalaciones existentes, conexiones de control y protecciones, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.<br/> <b>(SE INCLUYE)</b></p> |
|--|--|

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.

**ATENTAMENTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.3 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 25  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| <b>HOJA 1 de 5</b>                                   |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo ígneotubular, con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1565 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diesel,

3.- el equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador, bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,

5.- con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.

6.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica.

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de caldera generadora de vapor tipo ígneotubular, tipo paquete con capacidad nominal de 100 Caballos Caldera, evaporación nominal de 1566.30 Kg/hr, de vapor, operación con cámara trasera húmeda (wet-back) y tubo cañón corrugado  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 1)**

2.- con quemador ecológico para operación dentro de los parámetros indicados en la NOM-085-SEMARNAT-2011, valor máximo de emisión de monóxido de carbono de 0.0 p.p.m.; el quemador deberá consumir combustible diésel  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 3)**

3.- El equipo operará a la altura sobre el nivel del mar del sitio de referencia, con tiro forzado a través de motor del ventilador y bomba de combustible de acuerdo con la capacidad de la caldera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 Pagina 2)**

4.- el sistema de alimentación eléctrica es de 3 fases, 4 hilos a 220 VCA, 60 Hz,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

5.- Con los parámetros siguientes: presión de diseño: 10.5 kg/cm<sup>2</sup>; presión de operación: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>; eficiencia mínima garantizada del 85 %.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

6.- El equipo deberá ser montado sobre su propia base de acero estructural, con todos los accesorios y equipos auxiliares instalados y sometidos a pruebas de fábrica  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 Página 1)**

7.- El equipo deberá ser construido de acuerdo al Código ASME y deberá incluir el estampado S, debiendo proporcionar el "DATA REPORT" en su entrega, que incluya las firmas de los representantes de ASME para generadores de vapor.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 2)**

M

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.3 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 25  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGGO, S.A. DE C.V.   |
| MARCA  | MYRGGGO  |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 2 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

8.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.

9.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.

10.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.

12.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.

13.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

14.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

16.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.

8.- Se deberá entregar toda la documentación certificada de construcción del generador de vapor para darlo de alta ante la S.T.P.S. Esto es licencia de funcionamiento del equipo en base a la NOM-020-STPS-2011.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**  
**(Catalogo MYRGGGO WET-BACK, Página 2)**

9.- Así mismo, deberá incluir protecciones contra sobrepresión principal y auxiliar, de los gases de combustión por medio de un sistema que garantice el desfogue inmediato y seguro de los gases de una mala combustión.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

10.- Mirilla para la observación y control de la flama frontal y trasera,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

11.- aislamiento térmico y revestimiento aislante.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

12.- Protección contra falla de flama y bajo nivel de agua.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)**

13.- Con válvula principal de salida de vapor 4 pulgadas, (102 mm) tipo globo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

14.- Con válvula de retención de salida de vapor 4 pulgadas (102 mm) tipo bridada de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

Con válvulas de alimentación de agua:

15.- Una válvula de globo de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

16.- Dos válvulas de retención de 1.5 pulgadas (38 mm) de acuerdo a la presión de diseño.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

## ANEXO 1- A DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.3 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 25  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 3 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Con válvulas de purga o dren:

17.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);

De Superficie:

19.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;

21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;

22.- Control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,

23.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,

24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,

25.- termómetro de la chimenea,

Con válvulas de purga o dren:

17.- De fondo, una válvula de cierre rápido de 1.5 pulgadas (38 mm) con palanca.  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

18.- Una válvula de cierre lento tipo esfera de 1.5 pulgadas (38 mm);  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

De Superficie:

19.- Una válvula de tipo aguja de 0.5 pulgadas (13 mm).  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Pagina 3)  
(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Pagina 4)

Elementos auxiliares y accesorios requeridos:

20.- Manómetro principal de vapor con sifón y válvula de seccionamiento;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

21.- válvula de seguridad de acuerdo al código ASME para una presión de disparo de 8.8 kg/cm<sup>2</sup>;  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)

22.- Control de nivel de agua con cristal de nivel y juego de llaves de bronce, alarma visual y alarma audible por bajo nivel de agua, válvulas de purga; control auxiliar de bajo nivel de agua para corte de caldera,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1)

23.- presostáto para delimitar la presión de operación, presostáto para delimitar el rango de modulación,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1, 2)

24.- mirilla para observación de la flama y piloto, detector y amplificador de flama,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 1, 2)

25.- Termómetro de la chimenea,  
(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)

26.- Programador electrónico, transformador de ignición, interruptores

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.3 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 25  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 4 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

26.- programador electrónico, transformador de ignición, interruptores de seguridad,

27.- bomba de combustible de la capacidad adecuada al gasto máximo del quemador, incluyendo filtro;

28.-válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.

29.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.

30.- Chimenea de 6 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.

31.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

de seguridad,  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

27.- Bomba de combustible de la capacidad adecuada al tamaño del quemador, incluyendo filtro;  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)**

28.- válvulas reguladoras y línea de retorno al tanque de combustible.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**

29.- Bomba de alimentación de agua, tipo centrífuga multipasos de alta eficiencia con interiores de acero inoxidable para la demanda requerida por el equipo y una presión de trabajo de 7.0 Kg/cm<sup>2</sup>, arrancador magnético, filtro a la succión y manómetro de carátula de 64 mm (2.5 pulgadas) de 0 a 21 Kg/cm<sup>2</sup>.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK Página 5)**

30.- Chimenea de 6 metros de longitud, incluyendo 1 tramo recto de 2 m. con brida receptora de sensor de oxígeno.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 3)**

31.- Tablero de control NEMA 1, incluyendo: programador automático, arrancadores, protección contra corto circuito y sobrecarga, alarmas, indicadores desplegables de temperatura y horas de trabajo efectivas, circuitos de control, monitoreo y seguridad.  
**(Ficha Técnica de Caldera MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5, Página 2)**  
**(Catalogo MYRGGO WET-BACK, Página 5)**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, fletes, maniobras, acarreo horizontales y verticales, tornillería, alineación, nivelación, ajustes, equipo, herramientas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

**MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015.**

**ATENTAMENTE**

**ANEXO 1- A**  
**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.3 |
| CLAVE SAI  | 529.460.0217.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 17846                 | ID 2       | 25  |
| <b>NOMBRE GENERICO</b>                               |                       |            |     |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |                       |            |     |

**ESPECIFICACIONES**

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  |
| FABRICANTE   | CALDERAS MYRGGO, S.A. DE C.V.  |
| MARCA  | MYRGGO   |
| MODELO   | CM 3100  |
| CATALOGO   | CATALOGO MYRGGO WET BACK Y FICHA TECNICA DE CALDERA MYRGGO CM-3100-WB-D-10.5 |
| <b>GENERADOR DE VAPOR 100 C.C. TIPO IGNEOTUBULAR</b> |  |
| HOJA 5 de 5  |  |

**DESCRIPCION TECNICA DEL LICITANTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

DIVISION DE LICITACIONES  
 SAN LUIS POTOSI

MEMORANDUM

Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90 °F y una temperatura de salida de 100 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. resistencia para el aceite del sistema,
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90 °F y una temperatura de salida de 100 °F  
(Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
(Ficha Técnica, página 2)
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
(Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema, **Se oferta sistema libre de aceite.**  
(Catálogo, páginas 3, 4)
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
(Catálogo, páginas 5, 6, 9, 14, 16, 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,
12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:
  - 12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.
  - 12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.
  - 12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.
  - 12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.
  - 12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.
  - 12.6. Temperatura existente en el aceite.
  - 12.7. Horas de trabajo del compresor.
  - 12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.
  - 12.9. Diagnóstico de falla
13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, (Catálogo, página 5)
12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros: (Catálogo, página 5)
  - 12.1. Temperatura de agua de entrada y salida en el condensador. (Catálogo, página 5)
  - 12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador. (Catálogo, página 5)
  - 12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador. (Catálogo, página 5)
  - 12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador. (Catálogo, página 5)
  - 12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite. (Catálogo, página 5)
  - 12.6. Temperatura existente en el aceite. (Catálogo, página 5)
  - 12.7. Horas de trabajo del compresor. (Catálogo, página 5)
  - 12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor. (Catálogo, página 5)
  - 12.9. Diagnóstico de falla (Catálogo, página 5)
13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador para proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

(Catálogo, página 23)

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Catálogo, página 24)

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
(Catálogo, página 23)

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación,

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
 (Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
 (Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
 (Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
 (Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
 (Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
 (Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
 (Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)  
 (Ficha Técnica, página 1)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
 (SE INCLUYE)

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0571.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19843                 | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

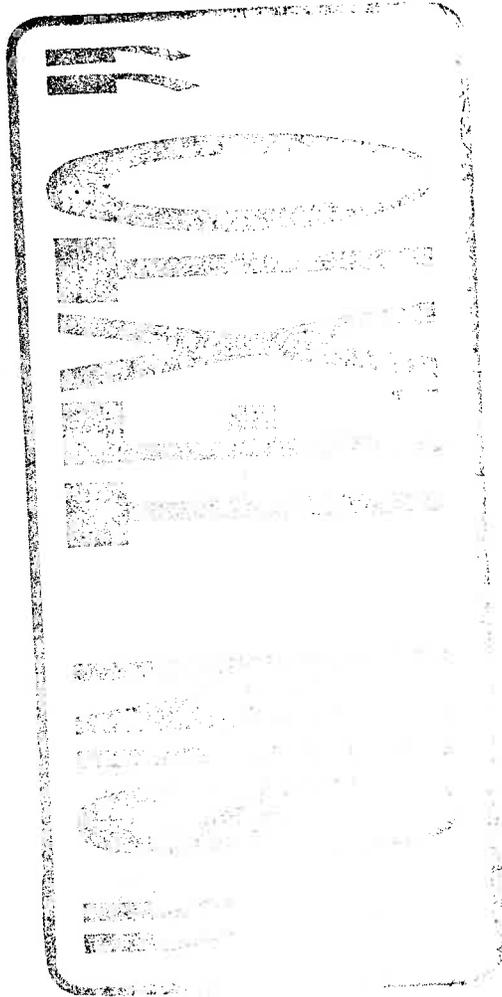
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |
| ESPECIFICACIONES   |                           |            |     |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE                                |                             |

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90.6 °F y una temperatura de salida de 100.6 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. resistencia para el aceite del sistema,

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90.6 °F y una temperatura de salida de 100.6 °F.  
(Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
(Ficha Técnica, página 2)
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.  
(Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema, Se oferta sistema libre de aceite.  
(Catálogo, páginas 3, 4)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |            |     |
|---|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO   | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA   | 3                     | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI   | 529.909.0571.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI  | 19843                 | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO   |                       |            |     |
| GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR. |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| LICITANTE   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE  | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA   | DAIKIN                      |
| MODELO  | WMC                         |
| CATALOGO  | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR. |                             |
| HOJA 2 de 5   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
 (Catálogo, páginas 5, 6, 9, 4, 10, 23)

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,  
 (Catálogo, página 5)

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
 (Catálogo, página 5)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
 (Catálogo, página 5)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
 (Catálogo, página 5)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
 (Catálogo, página 5)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
 (Catálogo, página 5)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
 (Catálogo, página 5)

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
 (Catálogo, página 5)

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
 (Catálogo, página 5)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
 (Catálogo, página 5)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**12.9. Diagnóstico de falla**

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

**12.9. Diagnóstico de falla  
(Catálogo, página 5)**

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

**(Catálogo, página 23)**

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

**(Catálogo, página 24)**

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

**(Catálogo, página 23)**

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

**(Catálogo, página 6)**

15.2. FALTA DE FASE O FASES

**(Catálogo, página 6)**

15.3. INVERSIÓN DE FASES

**(Catálogo, página 6)**

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

**(Catálogo, página 6)**

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

**(Catálogo, página 6)**

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

**(Catálogo, página 6)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
(Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
(Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
(Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)  
(Ficha Técnica, página 1)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0571.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19843                 | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**(SE INCLUYE)**

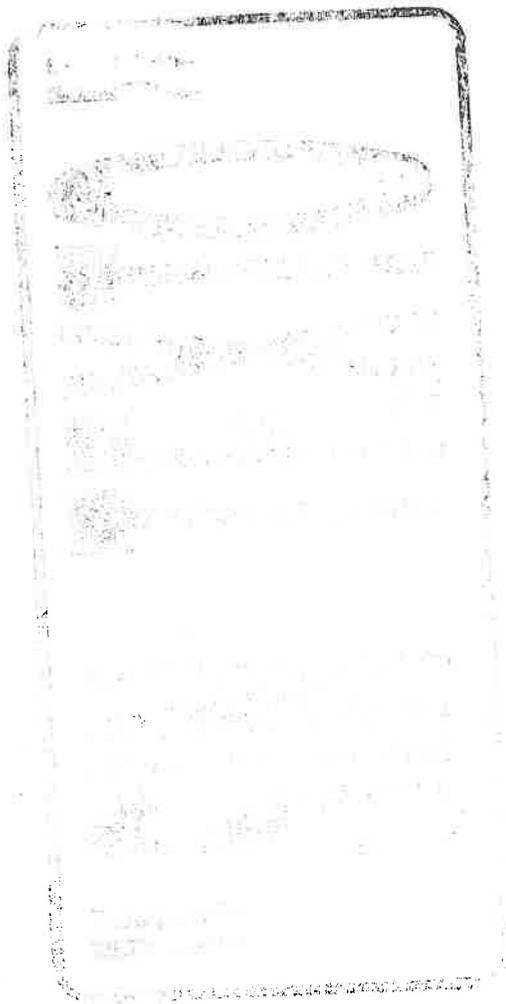
**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**(SE INCLUYE)**

ANEXOS  
 DIVISION DE...  
 MEXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

**ATENTAMENTE**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0356.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19114</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga con capacidad nominal de 300 TR, 3'600,000 BTU/Hr.
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 720 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F.
5. En el condensador manejando un gasto de 900 GPM como máximo,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90 °F y una temperatura de salida de 100 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. resistencia para el aceite del sistema,

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrífuga con capacidad nominal de 300 TR, 3'600,000 BTU/Hr.  
**(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)**  
**(Ficha Técnica, página 1)**
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 720 GPM,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
5. En el condensador manejando un gasto de 900 GPM como máximo,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90 °F y una temperatura de salida de 100 °F  
**(Ficha Técnica, página 1)**
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
**(Ficha Técnica, página 2)**
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
**(Catálogo, páginas 1,3)**
9. resistencia para el aceite del sistema, **Se oferta sistema libre de aceite.**  
**(Catálogo, páginas 3, 4)**

ANEXOS  
 DIVISION DE...

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0356.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19114</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo.

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

(Catálogo, páginas 5, 6, 9, 14, 16, 23)

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo.

(Catálogo, página 5)

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
(Catálogo, página 5)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
(Catálogo, página 5)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
(Catálogo, página 5)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
(Catálogo, página 5)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
(Catálogo, página 5)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
(Catálogo, página 5)

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
(Catálogo, página 5)

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
(Catálogo, página 5)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
(Catálogo, página 5)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0356.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19114                 | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**12.9. Diagnóstico de falla**

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceites, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y diálogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

**12.9. Diagnóstico de falla  
(Catálogo, página 5)**

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

**(Catálogo, página 23)**

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y diálogo.

**(Catálogo, página 24)**

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

**(Catálogo, página 23)**

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
**(Catálogo, página 6)**

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
**(Catálogo, página 6)**

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
**(Catálogo, página 6)**

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
**(Catálogo, página 6)**

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
**(Catálogo, página 6)**

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
**(Catálogo, página 6)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0356.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19114                 | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
(Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
(Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
(Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)  
(Ficha Técnica, página 1)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0356.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19114</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 300 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
**(SE INCLUYE)**

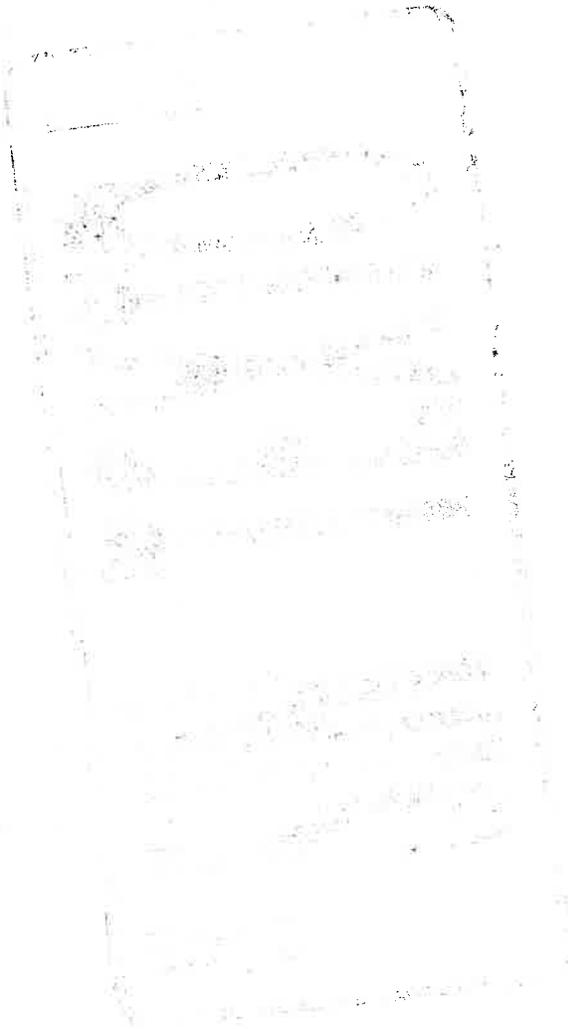
**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

ANEXOS  
 DIVISION DE CONT

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90.6 °F y una temperatura de salida de 100.6 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. resistencia para el aceite del sistema,
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla afanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 400 TR, 4'800,0000 BTU/Hr.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 960 GPM,  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44 °F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 1200 GPM como máximo,  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 90.6 °F y una temperatura de salida de 100.6 °F  
(Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
(Ficha Técnica, página 2)
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
(Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema, **Se oferta sistema libre de aceite.**  
(Catálogo, páginas 3, 4)
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
(Catálogo, páginas 5, 6, 9, 14, 16, 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,
12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:
  - 12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.
  - 12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.
  - 12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.
  - 12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.
  - 12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.
  - 12.6. Temperatura existente en el aceite.
  - 12.7. Horas de trabajo del compresor.
  - 12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.
  - 12.9. Diagnóstico de falla
13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> | <b>HOJA 2 de 5</b>          |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,  
(Catálogo, página 5)
12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:
  - 12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.6. Temperatura existente en el aceite.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.7. Horas de trabajo del compresor.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
(Catálogo, página 5)
  - 12.9. Diagnóstico de falla  
(Catálogo, página 5)
13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.  
(Catálogo, página 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.
15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:
- 15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE
- 15.2. FALTA DE FASE O FASES
- 15.3. INVERSIÓN DE FASES
- 15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO
- 15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.
- 15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE
- 15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.
- 15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.
- 15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.
- 15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Catálogo, página 24)
15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
(Catálogo, página 23)
- 15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)
- 15.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)
- 15.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)
- 15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)
- 15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)
- 15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)
- 15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)
- 15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)
- 15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)
- 15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**(Catálogo, página 6)**  
 16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
**(Catálogo, páginas 6, 23)**

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
**(Catálogo, página 11)**

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
**(Catálogo, página 11)**

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
**(Catálogo, página 21)**

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
**(Ficha Técnica, página 1)**

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
**(Ficha Técnica, página 1)**

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 90 °F y en la salida de 100 °F (factor 0.00025)  
**(Ficha Técnica, página 1)**

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
**(SE INCLUYE)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.4 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0571.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>19843</b>              | ID 2       | 26  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 400 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier n

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

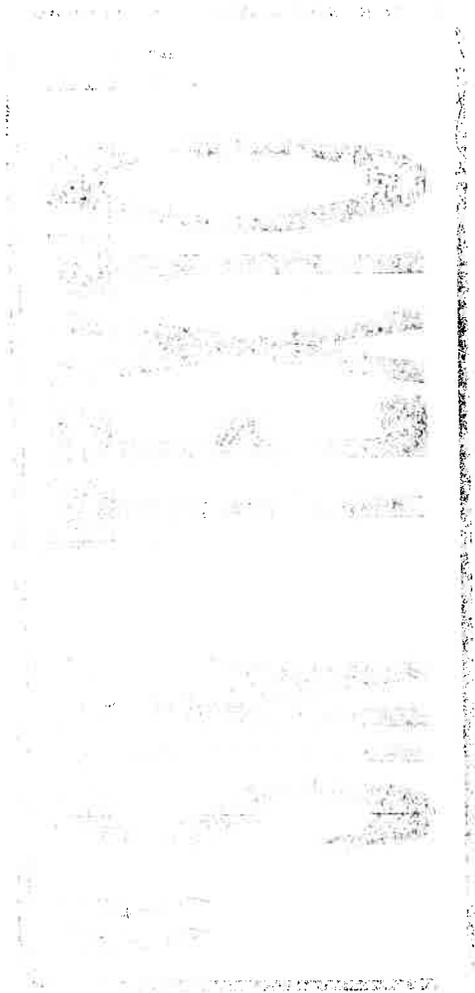
ATENTAMENTE

DIVISION DE CONTRATOS

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

CONTRATOS





*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0251.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18829                 | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 1 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, con capacidad de 200 TR, 2'400,0000 BTU/Hr. Nominales
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador manejando un gasto de 600 GPM,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 92 °F y una temperatura de salida de 102 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, switch de flujo,
9. resistencia para el aceite del sistema,
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, con capacidad de 200 TR, 2'400,0000 BTU/Hr. Nominales (0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.) (Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrífugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico, (Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM, (Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F. (Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 600 GPM, (Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 92 °F y una temperatura de salida de 102. °F, Se oferta con una temperatura del agua en la entrada de 92 °F y una temperatura de salida de 102.2 °F (Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia. (Ficha Técnica, página 2)
8. El equipo deberá ser suministrado con arrancador de estado sólido, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, switch de flujo, De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta. (Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema, Se oferta sistema libre de aceite. (Catálogo, páginas 3, 4)
10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo. (Catálogo, páginas 5, 9, 14, 16, 23)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |            |
|--|---------------------------|------------|------------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b>   |
| PARTIDA  | <b>3</b>                  | SUBPARTIDA | <b>3.5</b> |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | <b>D</b>   |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | <b>27</b>  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |            |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |            |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 2 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo, (Catálogo, página 5)

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros: (Catálogo, página 5)

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador. (Catálogo, página 5)

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador. (Catálogo, página 5)

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador. (Catálogo, página 5)

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador. (Catálogo, página 5)

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite. (Catálogo, página 5)

12.6. Temperatura existente en el aceite. (Catálogo, página 5)

12.7. Horas de trabajo del compresor. (Catálogo, página 5)

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor. (Catálogo, página 5)

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal. (Catálogo, página 23)

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0251.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18829                 | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Catálogo, página 24)

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
(Catálogo, página 23)

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)

15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)

15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia, será:

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 92 °F y en la salida de 102 °F (factor 0.00025)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

(Catálogo, página 6)

16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
 (Catálogo, páginas 6, 23)

17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
 (Catálogo, página 11)

18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
 (Catálogo, página 11)

19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
 (Catálogo, página 21)

20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
 (Ficha Técnica, página 1)

20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
 (Ficha Técnica, página 1)

20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 92 °F y en la salida de 102 °F (factor 0.00025)  
 (Ficha Técnica, página 1)

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
**(SE INCLUYE)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0251.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18829                 | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN APPLIED US           |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 5  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

**ANEXOS**  
 ATENTAMENTE  
**DIVISION DE CONTRATOS**

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.



Handwritten signature or initials, possibly "A" or "M", located in the bottom right corner of the page.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |

HOJA 1 de 6

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 200 TR, 2'400,000 BTU/Hr.
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM,
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
5. En el condensador manejando un gasto de 600 GPM como máximo,
6. con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.4 °F,
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
9. resistencia para el aceite del sistema,

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 200 TR, 2'400,000 BTU/Hr.  
(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)  
(Ficha Técnica, página 1)
2. con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
(Ficha Técnica, página 1)
3. manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM,  
(Ficha Técnica, página 1)
4. con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
(Ficha Técnica, página 1)
5. En el condensador manejando un gasto de 600 GPM como máximo,  
(Ficha Técnica, página 1)
6. con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.4 °F, **Se oferta con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.2 °F**  
(Ficha Técnica, página 1)
7. para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
(Ficha Técnica, página 2)
8. El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
(Catálogo, páginas 1,3)
9. resistencia para el aceite del sistema, **Se oferta sistema libre de aceite.**  
(Catálogo, páginas 3, 4)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0251.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18829                 | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 2 de 6  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

10. válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
**(Catálogo, páginas 5,6, 9, 14, 16, 23)**

11. El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,  
**(Catálogo, página 5)**

12. tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
**(Catálogo, página 5)**

12.1. Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.2. Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.3. Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.4. Gasto de manejo de agua en el condensador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
**(Catálogo, página 5)**

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
**(Catálogo, página 5)**

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
**(Catálogo, página 5)**

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
**(Catálogo, página 5)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 3 de 6  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

15.2. FALTA DE FASE O FASES

15.3. INVERSIÓN DE FASES

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE

12.9. Diagnóstico de falla  
(Catálogo, página 5)

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.  
(Catálogo, página 23)

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
(Catálogo, página 24)

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)

15.2. FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)

15.3. INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)

15.4. SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)

15.5. PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)

15.6. BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                     | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | 529.909.0251.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18829                 | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 4 de 6  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

- 15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.
- 15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.
- 15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.
- 15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.
16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.
17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.
18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.
19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.
20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:
- 20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)
- 20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 92.4 °F y en la salida de 102.4 °F (factor 0.00025)

- 15.7. BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)
- 15.8. ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)
- 15.9. ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)
- 15.10. FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)
16. El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
(Catálogo, páginas 6, 23)
17. El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
(Catálogo, página 11)
18. El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
(Catálogo, página 11)
19. El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
(Catálogo, página 21)
20. el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
(Ficha Técnica, página 1)
- 20.1. evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
(Ficha Técnica, página 1)
- 20.2. condensador con temperatura de entrada de agua de 92.4 °F y en la salida de 102.2 °F (factor 0.00025)  
(Ficha Técnica, página 1)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 5 de 6  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreos a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.  
**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreos a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 6 de 6  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
**(SE INCLUYE)**

DIVISION DE CONTRATOS

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA1 de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 200 TR, 2'400,0000 BTU/Hr.
- 2.con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,
- 3.manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM,
- 4.con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.
- 5.En el condensadormanejando un gasto de 600 GPM como máximo,
- 6.con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.4 °F,
- 7.para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.
- 8.El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas,
- 9.resistencia para el aceite del sistema,

1. Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Generadora de Agua Helada, tipo Centrifuga con capacidad nominal de 200 TR, 2'400,0000 BTU/Hr.  
**(0.1 TR = 1,200 BTU/Hr.)**  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 2.con compresor tipo Centrifugo y condensador enfriado por agua, utilizando refrigerante R-134a o similar tipo ecológico,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 3.manejando un gasto de agua en el Evaporador de 480 GPM,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 4.con una temperatura de entrada de 54 °F y en la salida de 44°F.  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 5.En el condensadormanejando un gasto de 600 GPM como máximo,  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 6.con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.4 °F,**Se oferta con una temperatura del agua en la entrada de 92.4 °F y una temperatura de salida de 102.2 °F**  
**(Ficha Técnica, página 1)**
- 7.para operar en un sistema de 3 fases, 4 hilos, 440 volts, 60 Hz., para ser instalada en el sitio de referencia.  
**(Ficha Técnica, página 2)**
- 8.El equipo deberá ser suministrado con, variador de velocidad o motor magnético con filtros de armónicas, **De acuerdo a la junta de aclaraciones se oferta.**  
**(Catálogo, páginas 1,3)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA2 de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

10.válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.

11.El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,

12.tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:

12.1.Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.

12.2.Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.

12.3.Gasto de manejo de agua en el evaporador.

12.4.Gasto de manejo de agua en el condensador.

12.5.Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.

9.resistencia para el aceite del sistema, **Se oferta sistema libre de aceite.**  
**(Catálogo, páginas 3, 4)**

10.válvulas de expansión, válvulas de seguridad, válvulas de servicio, tarjeta para monitoreo de operación por medio de internet 2G/3G, panel de control completo con pantalla alfanumérica, resortes antivibratorios y todo lo necesario para la correcta operación del equipo.  
**(Catálogo, páginas 5,6, 9, 14, 16, 23)**

11.El equipo será construido para ser operado con tecnología digital basada en microprocesador, que permita el dialogo operador-máquina para conocer las condiciones de operación o diagnóstico de falla del equipo,  
**(Catálogo, página 5)**

12.tendrá capacidad de cuando menos desplegar los siguientes parámetros:  
**(Catálogo, página 5)**

12.1.Temperatura del agua de entrada y salida en el condensador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.2.Temperatura de agua de entrada y salida en el evaporador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.3.Gasto de manejo de agua en el evaporador.  
**(Catálogo, página 5)**

12.4.Gasto de manejo de agua en el condensador.  
**(Catálogo, página 5)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJAS de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

12.6. Temperatura existente en el aceite.

12.7. Horas de trabajo del compresor.

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.

12.9. Diagnóstico de falla

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:

15.1. ALTO O BAJO VOLTAJE

12.5. Presión existente en el circuito de refrigeración y aceite.  
**(Catálogo, página 5)**

12.6. Temperatura existente en el aceite.  
**(Catálogo, página 5)**

12.7. Horas de trabajo del compresor.  
**(Catálogo, página 5)**

12.8. % de demanda o de corriente en el motor del compresor.  
**(Catálogo, página 5)**

12.9. Diagnóstico de falla  
**(Catálogo, página 5)**

13. El sistema digital tendrá opción para bloquear el acceso a la configuración de parámetros a personal no autorizado, así como salvaguardar los parámetros configurados en caso de falta de energía eléctrica de servicio normal.  
**(Catálogo, página 23)**

14. Tendrá capacidad para detener en forma automática el equipo en caso de mala operación por alta o baja temperatura y/o presión de aceite, baja presión en el evaporador, señalando ésta condición al operador mediante una pantalla de control y dialogo.  
**(Catálogo, página 24)**

15. La operación será con variador de velocidad o motor magnético y su funcionamiento será basado en tecnología digital con microprocesador y proteger al equipo por:  
**(Catálogo, página 23)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREF   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA4 de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

15.2.FALTA DE FASE O FASES

15.3.INVERSIÓN DE FASES

15.4.SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO

15.5.PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.

15.6.BAJA PRESIÓN DE ACEITE

15.7.BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.8.ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.

15.9.ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.

15.10.FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.

16.El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de

15.1.ALTO O BAJO VOLTAJE  
(Catálogo, página 6)

15.2.FALTA DE FASE O FASES  
(Catálogo, página 6)

15.3.INVERSIÓN DE FASES  
(Catálogo, página 6)

15.4.SOBRE CORRIENTE DE TRABAJO  
(Catálogo, página 6)

15.5.PERMITIRÁ CONFIGURAR LA OPERACIÓN EN RANGO QUE CONTENGA EL  $\pm 10\%$  DE VARIACIÓN EN EL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.  
(Catálogo, página 6)

15.6.BAJA PRESIÓN DE ACEITE  
(Catálogo, página 6)

15.7.BAJA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.8.ALTA PRESIÓN DE REFRIGERANTE EN CUALQUIER DE LOS SISTEMAS.  
(Catálogo, página 6)

15.9.ALTA TEMPERATURA EN EL COMPRESORES.  
(Catálogo, página 6)

15.10.FALLAS POR LA QUE EL EQUIPO PUEDA AVERIARSE.  
(Catálogo, página 6)

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA5 de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

seguridad.

17.El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.

18.El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.

19.El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.

20.el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:

20.1.evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)

20.2.condensador con temperatura de entrada de agua de 92.4 °F y en la salida de 102.4 °F (factor 0.00025)

16.El equipo tendrá protección en caso de existir sobrepresión en el sistema, de ser necesario contará con purga de alta con válvula de seguridad.  
**(Catálogo, páginas6, 23)**

17.El evaporador y las partes frías tendrán aislamiento térmico que garantice la eficiencia térmica del equipo.  
**(Catálogo, página 11)**

18.El evaporador y condensador serán de casco y tubos con las dimensiones que garanticen el flujo de agua apropiado para la capacidad del equipo.  
**(Catálogo, página 11)**

19.El compresor deberá ser balanceado dinámicamente y probado en fábrica en el lugar de instalación se entregará funcionando libre de vibración.  
**(Catálogo, página 21)**

20.el factor de incrustación que permita el equipo sin disminuir su eficiencia será:  
**(Ficha Técnica, página 1)**

20.1.evaporador con temperatura de entrada de agua de 54°F y en la salida de 44°F (factor 0.0001)  
**(Ficha Técnica, página 1)**

20.2.condensador con temperatura de entrada de agua de 92.4 °F y en la salida de 102.2 °F (factor 0.00025)  
**(Ficha Técnica, página 1)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5 |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA 6 de 7  |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreo, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa,

La fabricación del equipo será apego a las normas vigentes, y deberá cumplir con los códigos y estándares de la ASME para recipientes presurizados, ARI STANDARD 550/590-2003, certificación para máquinas rotatorias, UL, ANSI/ASHRAE 15-1994 seguridad en la refrigeración mecánica, NEC seguridad en los componentes eléctricos y/o sus equivalentes nacionales. De forma similar deberá observar el criterio de fabricación de equipo con desempeño ecológico y con ahorro de energía eléctrica.

**(SE INCLUYE)**

**Incluye:** cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, equipo de arrastre, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red hidráulica existente, pruebas de operación y ajustes necesarios, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**(SE INCLUYE)**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 3                         | SUBPARTIDA | 3.5      |
| CLAVE SAI  | <b>529.909.0251.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18829</b>              | ID 2       | 27       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. |
| FABRICANTE   | DAIKIN                      |
| MARCA  | DAIKIN                      |
| MODELO   | WMC                         |
| CATALOGO   | FICHA TECNCA, CATALOGO      |
| <b>GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBOCENTRIFUGA DE 200 TR.</b> |                             |
| HOJA7 de 7   |                             |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**Incluye:** Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobres sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

**(SE INCLUYE)**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

Handwritten signature or mark.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

**CARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.9  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 DENTRO DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

ANEXOS  
 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que se presente el programa de mantenimiento preventivo, señalando las actividades de rutina y su frecuencia, que serán ejecutadas por el personal de GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V., en caso de resultar adjudicado, el cual incluye refacciones e insumos necesarios para garantizar la óptima operación de los equipos, por cada año de garantía, de acuerdo con lo solicitado en la convocatoria, el cual es:

| PARTID A    | SUB PARTID A | ID  | ID2 | DELEGACIÓN      | LOCALIDAD      | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |     |     |     |     |                        |
|-------------|--------------|-----|-----|-----------------|----------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 3           | 3.1          | D   | 2   | BAJA CALIFORNIA | ENSENADA       | HGSZ 8 | GENERADOR DE VAPOR 250 CC; IGNEOTUBULAR |     |     |     |     |                        |
| <b>2015</b> |              |     |     |                 |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB          | MZO | ABR | MAY             | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|             |              |     |     |                 |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2016</b> |              |     |     |                 |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB          | MZO | ABR | MAY             | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |              |     |     |                 | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2017</b> |              |     |     |                 |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB          | MZO | ABR | MAY             | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |              |     |     |                 | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2018</b> |              |     |     |                 |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB          | MZO | ABR | MAY             | JUN            | JUL    | AGO                                     | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |              |     |     |                 | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     |                        |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> | <b>FRECUENCIA</b> |
|---|-------------------|

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN      | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|---------------|----|-----|-----------------|-----------|--------|--|
| 3         | 3.1           | D  | 2   | BAJA CALIFORNIA | TIJUANA   | HGR 1  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 820 TR 440 |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Anual     |
| Rendimiento   | Semestral |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Anual     |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)       |           |
| AIRE  |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

DIVERSOS ANEXOS DE CONTRATOS

| PARTID | SUB | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN |
|--------|-----|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|
|--------|-----|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|          |                |   |    |         |             |        |   |  |  |  |  |  |
|----------|----------------|---|----|---------|-------------|--------|---|--|--|--|--|--|
| <b>A</b> | <b>PARTIDA</b> |   |    |         |             |        |   |  |  |  |  |  |
| 3        | 3.2            | D | 14 | JALISCO | GUADALAJARA | HGZ 14 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |  |  |  |  |  |

|             |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|-------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| <b>2015</b> |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|             |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| <b>2016</b> |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     |                        |
| <b>2017</b> |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     |                        |
| <b>2018</b> |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|             |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     |                        |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|---|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA   | ANUAL      |
| ARRANQUE  | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| AGUA  |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD  | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|------------|-------------|---------|---|
| 3         | 3.2           | D  | 14  | JALISCO    | GUADALAJARA | HGR 110 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <b>2015</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |  |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| <b>2016</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant.<br>Prevent.      |
|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent.      |
| <b>2017</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant.<br>Prevent.      |
|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent.      |
| <b>2018</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant.<br>Prevent.      |
|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent.      |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)**

**FRECUENCIA**

|  |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA  | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD               | DESCRIPCIÓN                             |
|-----------|---------------|----|-----|------------|-------------|----------------------|---|
| 3         | 3.2           | D  | 14  | JALISCO    | GUADALAJARA | CENTRAL DE SERVICIOS | GENERADOR DE VAPOR 300 CC; IGNEOTUBULAR |

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| <b>2015</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| <b>2016</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|             |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|             |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |
| <b>2017</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                   |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant.<br>Prevent. |
|             |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |
| <b>2018</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |                   |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant.<br>Prevent. |
|             |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERIA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACION (ESTOS NO SERAN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)  |            |
| AGUA   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |            |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|---|
| 3        | 3.2          | D  | 14  | JALISCO    | TALA      | HGZ 26 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

|             |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| <b>2015</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|             |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| <b>2016</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|             |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent.      |
| <b>2017</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE         | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|             |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent.      |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| 2018  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     |                   |                  |
|---|-----|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|------------------|
| ENE   | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN              | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV               | DIC              |
|   |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |     |     |     |     |                   | Mant.<br>Prevent |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |                  |
| ABRIR AMBAS TAPAS   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE LA CALDERA   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CERRADO DE LA CALDERA   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| ARRANQUE  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     | ANUAL             |                  |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |     |     |     |     |                  |     |     |     |     |                   |                  |
| AGUA  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     |                   |                  |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     |                   |                  |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |     |     |     |     |                  |     |     |     |     |                   |                  |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACION      | LOCALIDAD       | UNIDAD | DESCRIPCION                             |
|-----------|---------------|----|-----|-----------------|-----------------|--------|---|
| 3         | 3.3           | D  | 25  | SAN LUÍS POTOSÍ | SAN LUÍS POTOSÍ | HGZ 1  | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2015 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2017 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2018 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent  |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>FRECUENCIA</b> |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD081196C5

| <b>JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b>   |       |
|--|-------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |       |
| AGUA   |       |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |
| COMBUSTIBLE, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |       |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACION | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 3        | 3.4          | D  | 26  | SINALOA    | CULIACÁN  | HGR    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)

AIRE

CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 3        | 3.4          | D  | 26  | SINALOA    | GUASAVE   | HGZ 32 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES / INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Compresor   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)   | Semestral  |
| Motor   | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral  |
| Operación del Émbolo  | Semestral  |
| Cargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral  |
| Descargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral  |
| Revisión interna del motor  | Semestral  |
| Controles   | Semestral  |
| Operación de controles  | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral  |
| B .Controles de Protección  | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral  |
| Relé de alarma  | Semestral  |
| Engranaje de bomba  | Semestral  |
| Condensador   | Semestral  |
| Evaluación de desempeño   | Semestral  |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |           |
|--|-----------|
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Evaporador   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)  | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Válvula de Expansión   | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)   | Anual     |
| Compresor de Evaluación  | Semestral |
| Rendimiento  | Anual     |
| Prueba de fugas:   | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal  | Semestral |
| Accesorios de tubería  | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque  | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones   | Semestral |
| Apariencia general:  | Semestral |
| Pintura  | Semestral |
| Aislamiento  | Semestral |
| Eléctrica  | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones.  | Semestral |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |           |
| AIRE   |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |           |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACION | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCION   |
|-----------|---------------|----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3         | 3.4           | D  | 26  | SINALOA    | LOS MOCHIS | HGP 2  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 300 TR, ENFRIADO POR AGUA |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

**ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA FRECUENCIA**

M

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| <b>JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b>  |           |
|---|-----------|
| REVISIÓN DE ACOMETIDA PRINCIPAL.  | Semestral |
| REVISIÓN DE INTERRUPTORES DE SOBRECARGA Y DEMANDA LÍMITE.   | Semestral |
| REVISIÓN Y LIMPIEZA DE CONTACTORES Y PLATINOS   | Semestral |
| REVISIÓN DE CABLEADO DE FUERZA, QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES Y QUE NO EXISTAN FALSOS CONTACTOS EN LAS TERMINALES DE LOS CABLES QUE ALIMENTAN AL COMPRESOR Y PERIFÉRICOS | Semestral |
| VERIFICAR FALSOS CONTACTOS EN LOS BORNES DEL BLOC DE TERMINALES DEL COMPRESOR.  | Semestral |
| VERIFICAR DESBALANCE DE VOLTAJE.  | Semestral |
| VERIFICAR AMPERAJE DE COMPRESORES   | Anual     |
| ASLAMIENTO DE REFRIGERANTE EN LA UNIDAD CONDENSADORA  | Anual     |
| EVACUACIÓN DE ACEITE  | Semestral |
| CAMBIO DE ACEITE EN CASO DE REQUERIR  | Anual     |
| CAMBIO DE KIT DE FILTROS DE REFRIGERANTE.   | Anual     |
| REVISIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO ( GALONAJE, PRESIÓN DIF. MANÓMETROS ETC.)   | Semestral |
| REVISIÓN VISUAL Y CON DETECTOR DE ALÓGENOS DE FUGAS EN COMPRESOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.  | Semestral |
| LIMPIEZA QUÍMICA DE SERPENTINES CONDENSADORES   | Semestral |
| VERIFICAR AJUSTE DE CARGA DE REFRIGERANTE Y ACEITE SINTÉTICO  | Semestral |
| CALIBRACIÓN DE PROTECCIONES DE SEGURIDAD  | Semestral |
| VERIFICAR OPERACIÓN DE SWITCH DE FLUJO (DIFERENCIAL O PALETAS)  | Semestral |
| LEVANTAMIENTO DE BITÁFORA DE OPERACIÓN  | Semestral |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |           |
| AGUA  |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|---------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 3         | 3.4           | D  | 26  | SINALOA    | LOS MOCHIS | HGZ 49 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR 440 v |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |                        |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)       |           |
| AIRE  |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTIDA A | SUBPARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 3         | 3.5          | D  | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)  | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas límites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral  |
| B .Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |

*[Handwritten signature]*

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |           |
|--|-----------|
| Evaluación de desempeño  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Evaporador   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)  | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Válvula de Expansión   | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)   | Anual     |
| Compresor de Evaluación  | Semestral |
| Rendimiento  | Anual     |
| Prueba de fugas:   | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal  | Semestral |
| Accesorios de tubería  | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque  | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones   | Semestral |
| Apariencia general:  | Semestral |
| Pintura  | Semestral |
| Aislamiento  | Semestral |
| Eléctrica  | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones.  | Semestral |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |           |
| <b>AIRE</b>  |           |
| <b>CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA</b>  |           |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|-----------|---------------|----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3         | 3.5           | D  | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V |

| 2015   |     |     |     |     |                |     |     |                   |     |     |                        |
|--|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP               | OCT | NOV | DIC                    |
|  |     |     |     |     |                |     |     |                   |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016   |     |     |     |     |                |     |     |                   |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP               | OCT | NOV | DIC                    |
|  |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |                   |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017   |     |     |     |     |                |     |     |                   |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP               | OCT | NOV | DIC                    |
|  |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |                   |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018   |     |     |     |     |                |     |     |                   |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP               | OCT | NOV | DIC                    |
|  |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |                   |     |     | Mant. Prevent          |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM,</b> |     |     |     |     |                |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |     |     |                        |

A

| <b>S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |           |
|---|-----------|
| Compresor   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*  | Semestral |
| Motor   | Semestral |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |

DIVISION DE ANEXOS  
 DE CONTRATOS

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |           |
|--|-----------|
| Eléctrica  | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones.  | Semestral |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |           |
| AIRE   |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |           |

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID1 | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|-----------|---------------|-----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3         | 3.5           | D   | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V |

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS) | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor   | Semestral  |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |           |
|--|-----------|
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral |
| B .Controles de Protección   | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral |
| Relé de alarma   | Semestral |
| Engranaje de bomba   | Semestral |
| Condensador  | Semestral |
| Evaluación de desempeño  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Evaporador   | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral |
| Prueba de contracorriente -- espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada  | Semestral |
| Válvula de Expansión   | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)   | Anual     |
| Compresor de Evaluación  | Semestral |
| Rendimiento  | Anual     |
| Prueba de fugas:   | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal  | Semestral |
| Accesorios de tubería  | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque  | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones   | Semestral |
| Apariencia general:  | Semestral |
| Pintura  | Semestral |
| Aislamiento  | Semestral |
| Eléctrica  | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones.  | Semestral |
| <b>CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)</b> |           |
| AIRE   |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA   |           |

México, D. F., a 7 de Octubre de 2015

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**CARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.11  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 FUERA DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que presentamos el programa de mantenimiento preventivo en el cual por el año siguiente, una vez terminada la garantía estipulada en la Convocatoria, el cual incluye las actividades y la frecuencia de ejecución:

DIVISION ANEXOS  
 DE CONTRATO

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACION      | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCION                             |
|----------|--------------|----|-----|-----------------|-----------|--------|---|
| 3        | 3.1          | D  | 2   | BAJA CALIFORNIA | ENSENADA  | HGSZ 8 | GENERADOR DE VAPOR 250 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|--|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| CARBURACION DEL QUEMADOR         | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL. | ANUAL |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN      | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|----|-----|-----------------|-----------|--------|---|
| 3        | 3.1          | D  | 2   | BAJA CALIFORNIA | TIJUANA   | HGR 1  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 320 TR 440V |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|--|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE<br>UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|---|------------|
|   |            |
|   |            |
|   |            |
|   |            |
|   |            |
|   |            |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD   | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|------------|-------------|--------|---|
| 3        | 3.2          | D  | 14  | JALISCO    | GUADALAJARA | HGZ 14 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|--|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE<br>UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|---|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO   | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE   | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA  | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES   | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.  | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA   | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS   | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA  | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO  | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA   | ANUAL      |
| ARRANQUE  | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR  | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.  | ANUAL      |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACION | LOCALIDAD   | UNIDAD  | DESCRIPCION                             |
|----------|--------------|----|-----|------------|-------------|---------|---|
| 3        | 3.2          | D  | 14  | JALISCO    | GUADALAJARA | HGR 110 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACION | LOCALIDAD   | UNIDAD               | DESCRIPCION                             |
|----------|--------------|----|-----|------------|-------------|----------------------|---|
| 3        | 3.2          | D  | 14  | JALISCO    | GUADALAJARA | CENTRAL DE SERVICIOS | GENERADOR DE VAPOR 300 CC; IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA.   | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |       |
|--|-------|
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA           | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA                  | ANUAL |
| ARRANQUE                               | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR               | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.       | ANUAL |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|---|
| 3        | 3.2          | D  | 14  | JALISCO    | TALA      | HGZ 26 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL  | ANUAL      |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA   | ANUAL      |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES  | ANUAL      |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA  | ANUAL      |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA  | ANUAL      |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS  | ANUAL      |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA   | ANUAL      |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO   | ANUAL      |
| CERRADO DE LA CALDERA  | ANUAL      |
| ARRANQUE   | ANUAL      |
| CARBURACION DEL QUEMADOR   | ANUAL      |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.   | ANUAL      |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN      | LOCALIDAD       | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                             |
|----------|--------------|----|-----|-----------------|-----------------|--------|---|
| 3        | 3.3          | D  | 25  | SAN LUÍS POTOSÍ | SAN LUÍS POTOSÍ | HGZ 1  | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| ABRIR AMBAS TAPAS  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS DE MANO  | ANUAL      |
| REMOVER REGISTROS PASA HOMBRE  | ANUAL      |
| CAMBIO DE EMPAQUETADURA EN GENERAL   | ANUAL      |
| CAMBIO DE CRISTAL DE NIVEL   | ANUAL      |

*[Handwritten signature]*

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |       |
|--|-------|
| CAMBIO DE VÁLVULAS PARA CRISTAL                          | ANUAL |
| CAMBIO DE VÁLVULAS DE PRUEBA                             | ANUAL |
| REVISION COLUMNA DE NIVEL Y CONTROLES                    | ANUAL |
| DESALOJAR LODOS ACUMULADOS EN EL INTERIOR DE SU CALDERA. | ANUAL |
| DESALOJAR EL HOLLIN ACUMULADO EN LA TUBERÍA              | ANUAL |
| REVISION Y RESANE DE REFRACTARIOS                        | ANUAL |
| REALIZAR PRUEBA HIDROSTATICA                             | ANUAL |
| REVISION GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO                   | ANUAL |
| CERRADO DE LA CALDERA                                    | ANUAL |
| ARRANQUE   | ANUAL |
| CARBURACION DEL QUEMADOR                                 | ANUAL |
| PUESTA EN FUNCIONAMIENTO NORMAL.                         | ANUAL |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 3        | 3.4          | D  | 26  | SINALOA    | CULIACÁN  | HGR 1  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE<br>UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Compresor   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)   | Semestral  |
| Motor   | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral  |
| Operación del Émbolo  | Semestral  |
| Cargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral  |
| Descargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor  | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral  |
| Revisión interna del motor  | Semestral  |
| Controles   | Semestral  |
| Operación de controles  | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral  |
| B .Controles de Protección  | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral  |
| Relé de alarma  | Semestral  |
| Engranaje de bomba  | Semestral  |
| Condensador   | Semestral  |
| Evaluación de desempeño   | Semestral  |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

| PARTIDA A | SUB PARTIDA A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|---------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 3         | 3.4           | D  | 26  | SINALOA    | GUASAVE   | HGZ 32 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3        | 3.4          | D  | 26  | SINALOA    | LOS MOCHIS | HGP 2  | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 300 TR, ENFRIADO POR AGUA |

2019

| ENE   | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV               | DIC               |
|---|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
|   |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |                   | Mant.<br>Prevent. |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b> |     |     |     |     |                   |     |     |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |                   |
| Compresor   |     |     |     |     |                   |     |     |     |     | Semestral         |                   |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*  |     |     |     |     |                   |     |     |     |     | Semestral         |                   |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Motor   | Semestral |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)   | Semestral |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas limites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 3        | 3.4          | D  | 26  | SINALOA    | LOS MOCHIS | HGZ 49 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 400 TR 440 v |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral  |
| B .Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |
| Evaluación de desempeño  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza de los tubos de condensador   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo   | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |
| Evaporador   | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)  | Semestral  |
| Prueba de la Calidad del Agua  | Semestral  |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)   | Semestral  |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)                          | Semestral  |
| Protección de temporada  | Semestral  |
| Válvula de Expansión   | Anual      |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)   | Anual      |
| Compresor de Evaluación  | Semestral  |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|--|
| 3        | 3.5          | D  | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |
| Revisión interna del motor   | Semestral  |
| Controles  | Semestral  |
| Operación de controles   | Semestral  |
| Revisar ajustes de operación   | Semestral  |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación   | Semestral  |
| Verificar cargas limites del control del motor   | Semestral  |
| Verificar la operación del balanceo de carga   | Semestral  |
| B .Controles de Protección   | Semestral  |
| Prueba de funcionamiento de:   | Semestral  |
| Relé de alarma   | Semestral  |
| Engranaje de bomba   | Semestral  |
| Condensador  | Semestral  |
| Evaluación de desempeño  | Semestral  |

A

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL**  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
**GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.**  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3        | 3.5          | D  | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V |

2019

| ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |
| Motor  | Semestral  |
| Balanceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral  |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)  | Semestral  |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)  | Semestral  |
| Operación del Émbolo   | Semestral  |
| Cargas de compresor:   | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de Amperaje de Motor  | Semestral  |
| Descargas de compresor:  | Semestral  |
| Operación manual del interruptor   | Semestral  |
| Registro de amperaje de motor  | Semestral  |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")  | Semestral  |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje  | Semestral  |

A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

DIVISION ANEXOS  
 CONTRATOS

| PARTID A | SUB PARTID A | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD  | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|----|-----|------------|------------|--------|---|
| 3        | 3.5          | D  | 27  | SONORA     | HERMOSILLO | HGP    | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                   |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|--|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC               |  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Compresor  | Semestral  |
| Evaluación del Desempeño (Registro de Análisis)*   | Semestral  |

M

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| Motor   | Semestral |
| Balaceo de Amperaje (dentro del 10%)  | Semestral |
| Revisión de Terminal (conexiones apretadas, porcelana limpia)   | Semestral |
| El enfriamiento del motor (Revisión de temperatura)   | Semestral |
| Operación del Émbolo  | Semestral |
| Cargas de compresor:  | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de Amperaje de Motor   | Semestral |
| Descargas de compresor:   | Semestral |
| Operación manual del interruptor  | Semestral |
| Registro de amperaje de motor   | Semestral |
| Paro de émbolo (colocar interruptor manual en "hold")   | Semestral |
| Observar la temperatura del agua y registro de amperaje   | Semestral |
| Revisión interna del motor  | Semestral |
| Controles   | Semestral |
| Operación de controles  | Semestral |
| Revisar ajustes de operación  | Semestral |
| Comprobar la configuración de Control del émbolo y Operación  | Semestral |
| Verificar cargas límites del control del motor  | Semestral |
| Verificar la operación del balanceo de carga  | Semestral |
| B .Controles de Protección  | Semestral |
| Prueba de funcionamiento de:  | Semestral |
| Relé de alarma  | Semestral |
| Engranaje de bomba  | Semestral |
| Condensador   | Semestral |
| Evaluación de desempeño   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza de los tubos de condensador  | Semestral |
| Prueba de contracorriente, espesor de la pared de tubo  | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Evaporador  | Semestral |
| Evaluación del Desempeño (Condiciones de registro y Análisis)   | Semestral |
| Prueba de la Calidad del Agua   | Semestral |
| Limpieza del evaporador de los tubos (según sea necesario)  | Semestral |
| Prueba de contracorriente – espesor de pared del tubo (según sea necesario)   | Semestral |
| Protección de temporada   | Semestral |
| Válvula de Expansión  | Anual     |
| Evaluación del Desempeño (Control de sobrecalentamiento)  | Anual     |
| Compresor de Evaluación   | Semestral |
| Rendimiento   | Anual     |
| Prueba de fugas:  | Anual     |
| Periféricos en compresor y terminal   | Semestral |
| Accesorios de tubería   | Semestral |
| válvulas de alivio del tanque   | Semestral |
| Prueba de aislamiento de vibraciones  | Semestral |
| Apariencia general:   | Semestral |
| Pintura   | Semestral |
| Aislamiento   | Semestral |
| Eléctrica   | Semestral |
| Capacitores, Reemplace cada 10 años desde el inicio, incluye barra colectora. Consulte a Daikin o piezas e instrucciones. | Semestral |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
No. LA-019GYR040-T40-2015  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
RFC: GAD0811196C5

México, D. F., a 7 de Octubre de 2015

---

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
Representante Legal  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

1  
A

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 2   |
| PARTIDA  | 5                         | SUBPARTIDA | 5.1 |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0133.00.01</b> | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | <b>18064</b>              | ID 2       | 12  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 11,500 PCM,<br/>SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 440,105<br/>BTU/Hr. (CONSULTA EXTERNA)</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio;<br>Product Data; Ficha Técnica; Catálogos Filtros. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 11,500 PCM,<br/>SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 440,105<br/>BTU/Hr. (CONSULTA EXTERNA)</b> |   |
| HOJA 1 de 2  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire de doble pared para INTERIOR, tipo MULTIZONA (5 Zonas)

2.- Horizontal descarga Frontal.

3.- Sección de Serpentín de refrigeración para Agua Helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada,

3.1.- con capacidad para abatir una carga térmica 440,105 BTU/Hr. Entrando el aire a 77.5°F BS; 65.08°F BH y Saliendo el aire a 53.85°F BS; 53.0°F BH

3.2.- Conexión Derecha.

4.- Sección de Ventilador con capacidad para manejar 11,500 CFM con transmisión de poleas y bandas,

4.1.- base antivibratoria, contra una presión estática externa de 0.35" columna de agua, utilizando un motor eléctrico para operar a 440/220 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, (se deberá considerar la caída de presión de los accesorios de la manejadora como serpentín, caja de mezcla y filtros).

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire de doble pared para INTERIOR, tipo MULTIZONA (5 Zonas) (Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 1, 42) (Product Data, página 3)

2.- Horizontal descarga Frontal (Ficha Técnica, página 4)

3.- Sección de Serpentín de refrigeración para Agua Helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada.  
**Se oferta Sección de Serpentín de refrigeración para Agua Helada de 10 hileras, 8 aletas por pulgada (Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)**

3.1.- con capacidad para abatir una carga térmica 440,105 BTU/Hr. Entrando el aire a 77.5°F BS; 65.08°F BH y Saliendo el aire a 53.85°F BS; 53.0°F BH.  
**De acuerdo a la Junta de Aclaraciones se oferta con capacidad para abatir una carga térmica 451,940 BTU/Hr. Entrando el aire a 77.5°F BS; 65.08°F BH y Saliendo el aire a 51.13°F BS; 51.06 °F BH (Ficha Técnica, página 3) (1 MBH = 1 000 BTU/Hr.)**

3.2.- Conexión Derecha. (Ficha Técnica, página 2)

4.- Sección de Ventilador con capacidad para manejar 11,500 CFM con transmisión de poleas y bandas, (Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 50, 51) (Ficha Técnica, página 3)

4.1.- Base antivibratoria, contra una presión estática externa de 0.35" columna de agua, utilizando un motor eléctrico para operar a 440/220 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, (se deberá considerar la caída de presión de los accesorios de la manejadora como serpentín, caja de mezcla y filtros).  
**Se oferta base antivibratoria, contra una presión estática externa de 0.35" columna de agua, utilizando un motor eléctrico cerrado para operar a 440/220 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión de los accesorios de la manejadora como serpentín, caja de mezcla y filtros). (Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 9, 35, 36) (Ficha Técnica, página 5)**

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>2</b> |
| PARTIDA  | <b>5</b>                  | SUBPARTIDA | 5.1      |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0133.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18064</b>              | ID 2       | 12       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 11,500 PCM, SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 440,105 BTU/Hr. (CONSULTA EXTERNA)</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

|   |
|---|
| <p><b>4.2.- Conexión Derecha.</b></p> <p><b>5.- Sección de filtros mecánicos planos de 2" de alta capacidad con una eficiencia del 30-35 % según norma internacional.</b></p> <p><b>5.1.- Puerta de acceso para el mantenimiento de los filtros.</b></p> <p><b>6.- Sección de caja de mezcla</b> incluirá compuertas para el balanceo del aire de retorno con el aire exterior, tendrá puerta de acceso para su limpieza.</p> <p><b>7.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire multizona con recubrimiento antibacterial</b></p> <p><b>Incluye:</b> cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.</p> |
|---|

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation  |
| MARCA  | Carrier  |
| MODELO   | 39M  |
| CATALOGO   | Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio; Product Data; Ficha Técnica; Catálogos Filtros. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 11,500 PCM, SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 440,105 BTU/Hr. (CONSULTA EXTERNA)</b> |  |
| HOJA 2 de 2  |  |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

|   |
|---|
| <p><b>4.2.- Conexión Derecha.</b><br/>(Ficha Técnica, página 2)</p> <p><b>5.- Sección de filtros mecánicos planos de 2" de alta capacidad con una eficiencia del 30-35 % según norma internacional.</b><br/><b>Se oferta Sección de filtros metálicos planos de 2" de alta capacidad con una eficiencia del 30-35 % según norma internacional MERV 8.</b><br/>(Ficha Técnica, página 13)<br/>(Catalogo Filtros, página 1)</p> <p><b>5.1.- Puerta de acceso para el mantenimiento de los filtros.</b><br/>(Ficha Técnica, página 1)</p> <p><b>6.- Sección de caja de mezcla</b> incluirá compuertas para el balanceo del aire de retorno con el aire exterior, tendrá puerta de acceso para su limpieza.<br/>(Ficha Técnica, página 1)</p> <p><b>7.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire con recubrimiento antibacterial en su interior.</b><br/><b>Se oferta acabado interior con recubrimiento antibacterial AgION.</b><br/>(Ficha Técnica página 1)</p> <p><b>Incluye:</b> cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo de sistemas, puesta en marcha a satisfacción, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.<br/><b>(SE INCLUYE)</b></p> |
|---|

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
Antonio Rafael Urbina Ceballos  
Representante Legal  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 5                         | SUBPARTIDA | 5.2      |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0091.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18060</b>              | ID 2       | 23       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Área de Recuperación

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (3 Zonas) descarga frontal.

2.- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada,

3- con capacidad para abatir una carga térmica de 131,056 BTU/hr.

4- Entrando el aire a 86.5 °F BS; 68.0 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.

5.- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,

6- con capacidad para manejar 3,600 PCM, contra una presión estática de 1.0" columna de agua externa,

7.- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora)

8- conexión derecha.

|            |  |
|------------|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| FABRICANTE | Carrier Corporation  |
| MARCA      | Carrier  |
| MODELO     | 39M  |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS.<br><b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b><br>HOJA 1 de 3 |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Área de Recuperación

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (3 Zonas) descarga frontal.  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 1, 2, 4, 42)  
(Ficha Técnica, página 1, 2)  
(Product Data, página 3)

2.- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada.  
**SE OFERTAN 14 ALETAS POR PULGADA**  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)  
(Ficha Técnica, página 1).

3- con capacidad para abatir una carga térmica de 131,056 BTU/hr.  
**Se ofrece con capacidad para abatir una carga térmica de 135,720 BTU/hr.  
(1 MBH=1000BTU/hr)**  
(Ficha Técnica, página 1).

4- Entrando el aire a 86.5 °F BS; 68.0 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.  
**De acuerdo a la Junta de Aclaraciones se oferta entrando el aire a 86.5 °F BS; 68.0 °F BH y saliendo el aire a 55.66 °F BS; 55.36 °F FBH, conexión derecha.**  
(Ficha Técnica, página 2, 4; Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)

5.- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 50, 85, 109)  
(Ficha Técnica, página 1)

6- con capacidad para manejar 3,600 PCM, contra una presión estática de 1.0" columna de agua externa,  
(Ficha Técnica, páginas 4, 6)  
(1 CFM Cubic Foot per Minute = 1 PCM Pie Cúbico por Minuto).

7.- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora) ,  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 71)  
(Ficha Técnica, página 1)

8- conexión derecha.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 5                         | SUBPARTIDA | 5.2      |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0091.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>18060</b>              | ID 2       | 23       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                           |            |          |

ESPECIFICACIONES

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:

10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad merv 11.

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.

13.- Sección de Mezcla.- gabinete para la mezcla de aire de retorno con aire exterior con compuertas.

14.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire multizona con recubrimiento antibacterial

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 2 de 3  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

(Ficha Técnica, página 1)

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:

10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.  
(CATÁLOGO Filtros, página 1).

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad merv 11.  
Se ofrece Filtro MERCV 14, con una eficiencia del 80-90%.  
(CATÁLOGO Filtros, página 1).

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.  
Se ofrece Filtro absolutos al 99.9995%.  
(CATÁLOGO Filtros, página 1; Ficha Técnica, página 1).

13.- Sección de Mezcla.- gabinete para la mezcla de aire de retorno con aire exterior con compuertas.  
(Ficha Técnica, página 1)  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 14)

14.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire con recubrimiento antibacterial en su interior.  
Se oferta acabado interior con recubrimiento antibacterial AGION.  
(Ficha Técnica página 1)

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|   |                       |            |     |
|---|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO   | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA   | 5                     | SUBPARTIDA | 5.2 |
| CLAVE SAI   | 529.602.0091.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI  | 18060                 | ID 2       | 23  |
| NOMBRE GENÉRICO   |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>                 3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                       |            |     |

|   |   |
|---|---|
| LICITANTE   | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE  | Carrier Corporation   |
| MARCA   | Carrier   |
| MODELO  | 39M   |
| CATALOGO  | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 11 TR MULTIZONA 131,056 BTU/Hr.<br/>                 3,600 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 3 de 3   |   |

ESPECIFICACIONES

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

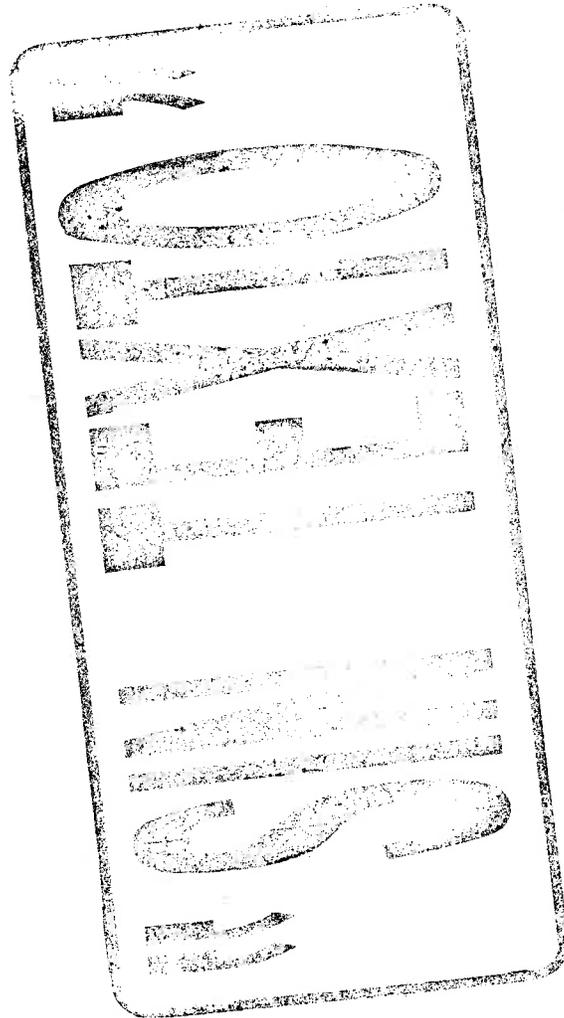
(SE INCLUYE).

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS



*[Handwritten signature]*

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.2 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0091.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18060                 | ID 2       | 23  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 1 de 3  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

**UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Quirófanos**

- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (4 Zonas) descarga frontal.
- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada,
- con capacidad para abatir una carga térmica de 179,663 BTU/hr.
- Entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.
- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,
- con capacidad para manejar 4,100 PCM, contra una presión estática de 0.85" columna de agua externa,
- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora)
- conexión derecha.

**UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Quirófanos**

- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (4 Zonas) descarga frontal.  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 1, 2, 4, 42)  
(Ficha Técnica, página 1, 2)  
(Produc Data, página 3)
- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada.  
**SE OFERTAN 8 HIELERAS.**  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)  
(Ficha Técnica, página 1).
- con capacidad para abatir una carga térmica de 179,663 BTU/hr.  
Se ofrece con capacidad para abatir una carga térmica de 192,890 BTU/hr.  
(1 MBH = 1000 BTU/hr).  
(Ficha Técnica, página 4).
- Entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.  
De acuerdo a la Junta de Aclaraciones se oferta entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 54.53 °F BS; 53.98 °F BH conexión derecha.  
(Ficha Técnica, página 4)
- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 50, 85, 109)  
(Ficha Técnica, página 1)
- con capacidad para manejar 4,100 PCM, contra una presión estática de 0.85" columna de agua externa.  
(Ficha Técnica, páginas 4,6)  
(1 CFM Cubic Foot per Minute = 1 PCM Pie Cúbico por Minuto).
- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora)  
(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 71;  
(Ficha Técnica, página 1)
- conexión derecha.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.2 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0091.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18060                 | ID 2       | 23  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:  
 10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase ii y calidad merv 11.

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.

13.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire multizona con recubrimiento antibacterial

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 2 de 3  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

( Ficha Técnica, página 1)

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:  
 10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.  
**(CATÁLOGO Filtros, página 1).**

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase ii y calidad merv 11.  
**Se ofrece Filtro MERCV 14, con unaeficiencia del 80-90%.  
 (CATÁLOGO Filtros, página 1).**

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.  
**Se ofrece Filtro absolutos al 99.9995%.  
 (CATÁLOGO Filtros, página 1)  
 (Ficha Técnica, página 1).**

13.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire con recubrimiento antibacterial en su interior.  
**Se oferta acabado interior con recubrimiento antibacterial AgION.  
 (Ficha Técnica página 1)**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**SE INCLUYE.**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.2 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0091.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 18060                 | ID 2       | 23  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 15 TR MULTIZONA 179,663 BTU/Hr.<br/>4,100 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 3 de 3  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
 Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXOS**  
**DIVISION DE CONTRATOS**



**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |          |
|--|---------------------------|------------|----------|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | <b>1</b> |
| PARTIDA  | 5                         | SUBPARTIDA | 5.2      |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0461.00.01</b> | ID         | D        |
| CLAVE PREI   | <b>19829</b>              | ID 2       | 23       |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |          |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 30 TR MULTIZONA 306,742 BTU/Hr.<br/>7,000 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                           |            |          |

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 30 TR MULTIZONA 306,742 BTU/Hr.<br/>7,000 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 1 de 2  |   |

ESPECIFICACIONES

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Área Blanca.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (4 Zonas) descarga frontal.
- 2.- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada,
- 3.- con capacidad para abatir una carga térmica de 306,742 BTU/hr.
- 4.- Entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.
- 5.- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,
- 6.- con capacidad para manejar 7,000 PCM, contra una presión estática de 0.85" columna de agua externa,
- 7.- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora)
- 8.- conexión derecha.

UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA: Área Blanca.

- 1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Unidad Manejadora de Aire horizontal de doble pared para interior, tipo Multizona (4 Zonas) descarga frontal.  
**(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 1, 2, 4, 42)**  
**(Ficha Técnica, página 1, 2).**  
**(Product Data. Página 3)**
- 2.- Sección de Serpentin.- de refrigeración para agua helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada,  
**(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)**  
**(Ficha Técnica, página 1). SE OFERTAN 8 HIELERAS.**
- 3.- con capacidad para abatir una carga térmica de 306,742 BTU/hr.  
**Se ofrece con capacidad para abatir una carga térmica de 322,360 BTU/hr.**  
**(1 MBH = 1000 BTU/hr).**  
**Ficha Técnica, página 4)**
- 4.- Entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 57.0 °F BS; 55.0 °F BH conexión derecha.  
**De acuerdo a la Junta de Aclaraciones se oferta entrando el aire a 91.4 °F BS; 69.8 °F BH y saliendo el aire a 54.89 °F BS; 54.38 °F BH conexión derecha.**  
**(Ficha Técnica, página 4).**
- 5.- Sección de Ventilador.- Ventilador tipo FC o AF con transmisión de poleas y bandas, base antivibratoria,  
**(Ficha Técnica, página 3,**  
**(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 50, 85, 109)**
- 6.- con capacidad para manejar 7,000 PCM, contra una presión estática de 0.85" columna de agua externa,  
**(Ficha Técnica, páginas 4, 6).**
- 7.- utilizando un motor eléctrico de alta eficiencia (PREMIUM) para operar a 220/440 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. (se deberá considerar la caída de presión del serpentín, filtros y accesorios de la manejadora)  
**(Ficha Técnica, página 1)**  
**(Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio, página 71)**
- 8.- conexión derecha.  
**(Ficha Técnica, página 1).**

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.2 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0461.00.01    | ID         | D   |
| CLAVE PREI   | 19829                 | ID 2       | 23  |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 30 TR MULTIZONA 306,742 BTU/Hr.<br/>7,000 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:  
 10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad merv 11.

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.

13.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire multizona con recubrimiento antibacterial

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, ARRANQUE Y SERVICIO; FICHA TÉCNICA; CATÁLOGO FILTROS. |
| <b>MANEJADORA DE AIRE DE 30 TR MULTIZONA 306,742 BTU/Hr.<br/>7,000 PCM MULTIZONA AGUA HELADA</b> |   |
| HOJA 2 de 2  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

9.- Sección de filtros.- Deberá incluir el suministro y la instalación de:  
 10.- Filtro Metálico al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850 y UL-900 como producto clase II.  
**(CATÁLOGO Filtros, página 1).**

11.- Filtro de Bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ashrae 52.1, ashrae 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad merv 11.  
**(CATÁLOGO Filtros, página 1).**

12.- Filtros Absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo a, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto clase I. se deberán colocar en la parte positiva del equipo.  
**(CATÁLOGO Filtros, página 1, Ficha Técnica, página 1).**

13.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire con recubrimiento antibacterial en su interior. **Se oferta acabado interior con recubrimiento antibacterial AgION.**  
**(Ficha Técnica página 1)**

Incluye: cargo directo por el costo de los materiales y mano de obra que intervengan, acarreo a cualquier nivel, armado, maniobras con grúa telescópica, montaje sobre su base, barrenos, fijación y elementos de fijación, alineación, nivelación, conexiones eléctricas, mecánicas y a red de ductos, sellado de ductos en la inyección y retorno con longitud mínima de 25.00 m., pruebas de operación y ajustes necesarios, balanceo del sistema, puesta en marcha a satisfacción del Instituto Mexicano del seguro social, limpieza y retiro de sobrantes fuera de las instalaciones del instituto mexicano del seguro social, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, en cualquier nivel.  
**SE INCLUYE.**

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                           |            |     |
|--|---------------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015     | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                         | SUBPARTIDA | 5.3 |
| CLAVE SAI  | <b>529.602.0133.00.01</b> | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | <b>18064</b>              | ID 2       | 5   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                           |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM,<br/>SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000<br/>BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |                           |            |     |

ESPECIFICACIONES

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation  |
| MARCA  | Carrier  |
| MODELO   | 39M  |
| CATALOGO   | Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio;<br>Product Data; Ficha Técnica; Catálogos Filtros |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM,<br/>SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000<br/>BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |  |
| HOJA 1 de 3  |  |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Manejadora de Aire de doble pared para INTERIOR, tipo MULTIZONA (2 zonas)

2.- Horizontal descarga frontal.

3.- Sección de Serpentin de refrigeración para Agua Helada de 6-hileras, 8 aletas por pulgada,

3.1.- con capacidad para abatir una carga térmica 420,000 BTU/Hr.

3.2.- Entrando el aire a 89.6 °F BS; 66.2 °F BH y Saliendo el aire a 52.65 °F BS; 51.4 °F BH

3.3.- Conexión Derecha.

4.- Sección de Ventilador con capacidad para manejar 10,476 CFM con transmisión de poleas y bandas,

4.1.- base antivibratoria, contra una presión estática externa de 0.346" columna de agua, utilizando un motor eléctrico para operar a 440/220 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, (se deberá considerar la caída de presión de los accesorios de la manejadora y de los filtros).

5.- Sección de Filtros. Suministro y colocación de:

5.1.- Filtros plano de 2" al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35

1.- Suministro, instalación y puesta en operación de Manejadora de Aire de doble pared para INTERIOR, tipo MULTIZONA (2 zonas)  
(Manual de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 1, 42)  
(Product Data, página 3)

2.- Horizontal descarga frontal.  
(Ficha Técnica, página 1)

3.- Sección de Serpentin de refrigeración para Agua Helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada.  
~~Se oferta Sección de Serpentin de refrigeración para Agua Helada de 6 hileras, 8 aletas por pulgada.~~  
(Manual de Instalación, Arranque y Servicio, página 4)

3.1.- con capacidad para abatir una carga térmica 424,860 BTU/Hr.  
(Ficha Técnica, página 4) 1 MBH = 1,000 BTU/Hr

3.2.- Entrando el aire a 89.6 °F BS; 66.2 °F BH y Saliendo el aire a 52.65 °F BS; 51.4 °F BH.  
~~De acuerdo a la Junta de Aclaraciones se oferta Entrando el aire a 89.6 °F BS; 66.2 °F BH y Saliendo el aire a 52.47 °F BS; 51.79 °F BH.~~  
(Ficha Técnica, página 4)

3.3.- Conexión Derecha.  
(Ficha Técnica, página 2)

4.- Sección de Ventilador con capacidad para manejar 10,476 CFM con transmisión de poleas y bandas.  
(Manual de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 50, 51)  
(Ficha Técnica, página 4)

4.1.- base antivibratoria, contra una presión estática externa de 0.346" columna de agua, utilizando un motor eléctrico para operar a 440/220 volts, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz,  
(se deberá considerar la caída de presión de los accesorios de la manejadora y de los filtros).  
(Manual de Instalación, Arranque y Servicio, páginas 9, 35, 36)  
(Ficha Técnica, página 6)

5.- Sección de Filtros. Suministro y colocación de:  
(Ficha Técnica, página 1)

5.1 Filtros planos de 2" al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35

ANEXO  
 DIVISION DE CONTRATOS

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.3 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0133.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 18064                 | ID 2       | 5   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM, SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000 BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |                       |            |     |

ESPECIFICACIONES

% según norma internacional,

5.2.- Filtro de bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad MERV 11 respectivamente.

5.3.- Filtros absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo A, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto Clase I; Para ser instalada en la parte positiva del aire y en el sitio de referencia.

6.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire multizona con recubrimiento antibacterial

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.

|  |   |
|--|---|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.   |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation   |
| MARCA  | Carrier   |
| MODELO   | 39M   |
| CATALOGO   | Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio; Product Data; Ficha Técnica; Catálogos Filtros |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM, SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000 BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |   |
| HOJA 2 de 3  |   |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE

% según norma internacional.

Se oferta Filtros plano de 2" al 30% de alta capacidad con una eficiencia del 30-35 % según norma internacional MERV 8  
 (Ficha Técnica, página 13)  
 (Catalogo Filtros página 1)

5.2.- Filtro de bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad MERV 11 respectivamente.  
 Se oferta Filtro de bolsa de alta eficiencia al 65% con una eficiencia del 60-65% según norma internacional ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, ARI 850, UL-900 como producto clase II y calidad MERV 14 respectivamente.  
 (Ficha Técnica, página 12)  
 (Catalogo Filtros página 1)

5.3.- Filtros absolutos al 99.997% de alta capacidad con una eficiencia del 99.997% según norma internacional IEST RP-CC-001.3 tipo A, ASHRAE 52.1, ASHRAE 52.2, UL-900 como producto Clase I; Para ser instalada en la parte positiva del aire y en el sitio de referencia.  
 (Catalogo Filtros página 1)

6.- De acuerdo a la junta de aclaraciones se deberá ofertar una Unidad Manejadora de Aire con recubrimiento antibacterial en su interior.  
 Se oferta acabado interior con recubrimiento antibacterial AgION.  
 (Ficha Técnica página 1)

Incluye: Suministro e instalación del equipo. Materiales y mano de obra requeridos para la óptima instalación y operación del equipo. Acarreos, base metálica con perfiles estructurales, fletes, equipo especial (grúa, camión plataforma), maniobras especiales para el montaje y nivelación del equipo sobre sus bases, interconexión eléctrica, de fuerza y control, interconexiones hidráulicas. Desperdicios, retiro del área de material sobrante, limpieza del área, equipo, herramienta y mano de obra especializada para pruebas, arranques, ajustes, puesta en operación, capacitación y entrega del equipo.  
 (SE INCLUYE).

MÉXICO, D. F., A 7 DE OCTUBRE DE 2015

**ANEXO 1-A (UNO-A)**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE**

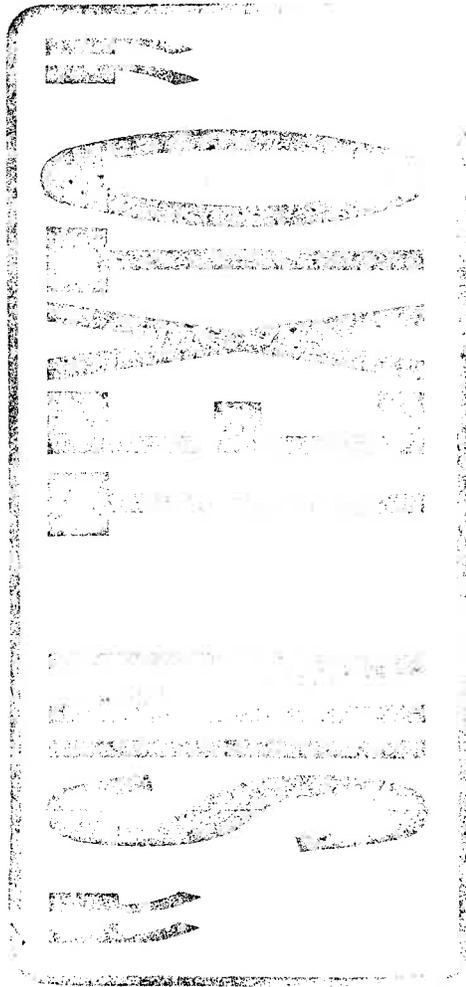
|  |                       |            |     |
|--|-----------------------|------------|-----|
| PROCEDIMIENTO  | LA-019GYR040-T40-2015 | CANTIDAD   | 1   |
| PARTIDA  | 5                     | SUBPARTIDA | 5.3 |
| CLAVE SAI  | 529.602.0133.00.01    | ID         | U   |
| CLAVE PREI   | 18064                 | ID 2       | 5   |
| NOMBRE GENÉRICO  |                       |            |     |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM,<br/>                 SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000<br/>                 BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |                       |            |     |
| ESPECIFICACIONES   |                       |            |     |

|  |  |
|--|--|
| LICITANTE  | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  |
| FABRICANTE   | Carrier Corporation  |
| MARCA  | Carrier  |
| MODELO   | 39M  |
| CATALOGO   | Instrucciones de Instalación, Arranque y Servicio;<br>Product Data; Ficha Técnica; Catálogos Filtros |
| <b>MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA DE 10,476 PCM,<br/>                 SERPENTIN DE PARA AGUA HELADA, CARGA TERMICA DE 420,000<br/>                 BTU/Hr. (CIRUGIA Y CEYE)</b> |  |
| HOJA 3 de 3  |  |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL LICITANTE  |  |

ATENTAMENTE

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXOS**  
**DIVISION DE CONTRATOS**



Handwritten marks or signatures at the bottom right of the page.

**CARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.9  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 DENTRO DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

ANEXOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que se presente el programa de mantenimiento preventivo, señalando las actividades de rutina y su frecuencia, que serán ejecutadas por el personal de GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V., en caso de resultar adjudicado, el cual incluye refacciones e insumos necesarios para garantizar la óptima operación de los equipos, por cada año de garantía, de acuerdo con lo solicitado en la Convocatoria, el cual es:

| PARTIDA   | SUB PARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD      | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |     |     |     |     |                        |
|---|-------------|-----|-----|------------|----------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 5   | 5.1         | D   | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO       | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA, 11,500 PCM; 5 ZONAS; AGUA HELADA; 440,105 BTU/HR |     |     |     |     |                        |
| <b>2015</b>   |             |     |     |            |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO   | SEP | OCT | NOV | DIC | Entrega de los Equipos |
|   |             |     |     |            |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2016</b>   |             |     |     |            |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO   | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |             |     |     |            | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2017</b>   |             |     |     |            |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO   | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |             |     |     |            | Mant. Prevent. |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>2018</b>   |             |     |     |            |                |        |   |     |     |     |     |                        |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN            | JUL    | AGO   | SEP | OCT | NOV | DIC | Mant. Prevent          |
|   |             |     |     |            | Mant. Prevent  |        |   |     |     |     |     |                        |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)</b> |             |     |     |            |                |        | <b>FRECUENCIA</b>   |     |     |     |     |                        |
| REVISIÓN DE FILTROS   |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| REVISIÓN DE TENSION DE LA BANDA DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  |             |     |     |            |                |        | ANUAL   |     |     |     |     |                        |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN                                      |             |     |     |            |                |        | SEMESTRAL   |     |     |     |     |                        |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  |             |     |     |            |                |        | SEMESTRAL   |     |     |     |     |                        |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER  |             |     |     |            |                |        | SEMESTRAL   |     |     |     |     |                        |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |           |
|---|-----------|
| OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.   |           |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   | SEMESTRAL |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL     |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL     |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN.Quite la oxidación o la corrosión y vuelva a pintar las superficies   | ANUAL     |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. Quite cualquier oxidación del eje del ventilador con una tela de esmeril y recubra con L.P.S.3 ó EQUIVALENTE.  | ANUAL     |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL     |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL     |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL     |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL     |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |           |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |           |

ANEXOS  
 DIVERSOS CONTRATOS

| PARTIDA | SUB | ID | IDZ | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN |
|---------|-----|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|
|---------|-----|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|   |     |   |    |           |           |       |   |  |  |  |  |
|---|-----|---|----|-----------|-----------|-------|---|--|--|--|--|
| 5 | 5.2 | D | 23 | QUERÉTARO | QUERETARO | HGR 1 | MANEJADORA DE AIRE 11 TR; 131,056 BTU/HR; 3,600 PCM; MULTIZONA, AGUA HELADA |  |  |  |  |
|---|-----|---|----|-----------|-----------|-------|---|--|--|--|--|

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE FILTROS   | ANUAL      |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TENSION DE LA BANDA DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  | ANUAL      |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  | ANUAL      |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  | SEMESTRAL  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  | SEMESTRAL  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. quite cualquier OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            | SEMESTRAL  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL  |
| REVISE LA TENSION DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   | SEMESTRAL  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL      |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL      |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. quite LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  | ANUAL      |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. quite CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  | ANUAL      |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL      |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL      |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL      |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

| PARTIDA | SUB PARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN |
|---------|-------------|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|
|---------|-------------|----|-----|------------|-----------|--------|-------------|

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
No. LA-019GYR040-T40-2015  
GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
RFC: GAD0811196C5

|   |     |   |    |           |           |       |  |
|---|-----|---|----|-----------|-----------|-------|--|
| 5 | 5.2 | D | 23 | QUERÉTARO | QUERETARO | HGR 1 | MANEJADORA DE AIRE 15 TR; 179,663 BTU/HR; 4,100 PCM 6000; MULTIZONA; AGUA HELADA |
|---|-----|---|----|-----------|-----------|-------|--|

| 2015 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018 |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE FILTROS   | ANUAL      |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  | ANUAL      |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  | ANUAL      |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  | SEMESTRAL  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  | SEMESTRAL  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            | SEMESTRAL  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVERA DESGASTADA O DESGARRADA  | SEMESTRAL  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL      |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL      |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. QUITA LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  | ANUAL      |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  | ANUAL      |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL      |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL      |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL      |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

| PARTIDA | SUB PARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |
|---------|-------------|----|-----|------------|-----------|--------|--|
| 5       | 5.2         | D  | 23  | QUERÉTARO  | QUERETARO | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE 30 TR; 360,742 BTU/HR; 7,000 PCM; |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196CS

| MULTIZONA, AGUA HELADA |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 2015                   |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE                    | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|                        |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016                   |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE                    | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|                        |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2017                   |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE                    | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|                        |     |     |     |     | Mant. Prevent. |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |
| 2018                   |     |     |     |     |                |     |     |     |     |     |                        |
| ENE                    | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN            | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|                        |     |     |     |     | Mant. Prevent  |     |     |     |     |     | Mant. Prevent          |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE FILTROS   | ANUAL      |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  | ANUAL      |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  | ANUAL      |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  | SEMESTRAL  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  | SEMESTRAL  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR, QUITA CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            | SEMESTRAL  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   | SEMESTRAL  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL      |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL      |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. QUITE LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  | ANUAL      |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  | ANUAL      |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL      |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL      |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL      |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

| PARTIDA | SUB PARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN             | LOCALIDAD      | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN   |
|---------|-------------|----|-----|------------------------|----------------|-----------|---|
| 5       | 5.3         | U  | 5   | UMAE H. TO LV EDO. MEX | EDO. MEX. PTE. | H. TO. LV | MANEJADORA DE AIRE 10,476 PCM; 420,000 BTU/Hr; 2 ZONAS; AGUA HELADA |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

| 2015 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     | Entrega de los Equipos |
| 2016 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2017 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |
| 2018 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                        |
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC                    |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent  |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent       |

| ACTIVIDADES DE RUTINA A EJECUTAR POR PERSONAL OPERATIVO DE GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. DURANTE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES, INCLUYE REFACCIONES E INSUMOS)  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE FILTROS   | ANUAL      |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  | ANUAL      |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  | ANUAL      |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  | SEMESTRAL  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  | SEMESTRAL  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. QUITE CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            | SEMESTRAL  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   | SEMESTRAL  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL      |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL      |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. QUITE LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  | ANUAL      |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. QUITE CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  | ANUAL      |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL      |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL      |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL      |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL      |
| CONSUMIBLES PARA SU OPERACIÓN (ESTOS NO SERÁN PROPORCIONADOS POR EL LICITANTE, CONFORME A LA JUNTA DE ACLARACIONES)   |            |
| CORRIENTE ELÉCTRICA, CONFORME A LA UNIDAD OFERTADA  |            |

México, D. F., a 7 de Octubre de 2015

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**CARTA RELACIONADA AL PUNTO 4.1.1.11  
 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
 FUERA DE GARANTÍA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS  
 DIVISIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO Y DE TRANSPORTE  
 PRESENTE.**

ANEXOS

**Referencia:  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 NÚMERO LA-019GYR040-T40-2015**

DIVISION DE CONTRATOS

Antonio Rafael Urbina Ceballos, representante legal de la empresa GRUPO ADDIM, S. A. de C. V., manifiesto:

Que presentamos el programa de mantenimiento preventivo en el cual por el año siguiente, una vez terminada la garantía estipulada en la Convocatoria, el cual incluye las actividades y la frecuencia de ejecución:

| PARTIDA   | SUB PARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|---|-------------|-----|-----|------------|-------------------|--------|---|
| 5   | 5.1         | D   | 12  | GUERRERO   | ACAPULCO          | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA, 11,500 PCM; 5 ZONAS; AGUA HELADA; 440,105 BTU/HR |
| <b>2019</b>   |             |     |     |            |                   |        |   |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN               | JUL    | AGO   |
|   |             |     |     |            | Mant.<br>Prevent. |        |   |
|   |             |     |     |            |                   |        | SEP   |
|   |             |     |     |            |                   |        | OCT   |
|   |             |     |     |            |                   |        | NOV   |
|   |             |     |     |            |                   |        | DIC   |
|   |             |     |     |            |                   |        | Mant.<br>Prevent  |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b>   |             |     |     |            |                   |        | <b>FRECUENCIA</b>   |
| REVISIÓN DE FILTROS   |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| REVISIÓN DE TENSION DE LA BANDA DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| REVISE LA TENSION DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  |             |     |     |            |                   |        | SEMESTRAL   |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. QUITA LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   |             |     |     |            |                   |        | ANUAL   |

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.  
 RFC: GAD0811196C5

|  |       |
|--|-------|
| REPARA O REEMPLAZA CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO. | ANUAL |
|--|-------|

| PARTIDA | SUB PARTIDA | ID | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|---------|-------------|----|-----|------------|-----------|--------|---|
| 5       | 5.2         | D  | 23  | QUERÉTARO  | QUERETARO | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE 11 TR; 131,056 BTU/HR; 3,600 PCM; MULTIZONA, AGUA HELADA |

| 2019 |     |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |                  |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|--|
| ENE  | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN               | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC              |  |
|      |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |     |     |     |     |     | Mant.<br>Prevent |  |

| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA  | FRECUENCIA |
|---|------------|
| REVISIÓN DE FILTROS   | ANUAL      |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  | ANUAL      |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  | ANUAL      |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  | ANUAL      |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  | SEMESTRAL  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  | SEMESTRAL  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O ESCOMBRO.                            | SEMESTRAL  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   | SEMESTRAL  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   | SEMESTRAL  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  | SEMESTRAL  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   | ANUAL      |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   | ANUAL      |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. QUITA LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  | ANUAL      |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. QUITA CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  | ANUAL      |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   | ANUAL      |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO | ANUAL      |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   | ANUAL      |
| REPARA O REEMPLAZA CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  | ANUAL      |

ANEXOS  
 DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA   | SUB PARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCIÓN  |     |     |     |                   |  |
|---|-------------|-----|-----|------------|-------------------|--------|--|-----|-----|-----|-------------------|--|
| 5   | 5.2         | D   | 23  | QUERÉTARO  | QUERETARO         | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE 15 TR; 179,663 BTU/HR; 4,100 PCM 6000; MULTIZONA; AGUA HELADA |     |     |     |                   |  |
| <b>2019</b>   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     |                   |  |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN               | JUL    | AGO  | SEP | OCT | NOV | DIC               |  |
|   |             |     |     |            | Mant.<br>Prevent. |        |  |     |     |     | Mant.<br>Prevent. |  |
| ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | FRECUENCIA        |  |
| REVISIÓN DE FILTROS   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. quite cualquier obstrucción o escombros.                           |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | SEMESTRAL         |  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. quite la oxidación o la corrosión y vuelva a pintar las superficies  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. quite cualquier oxidación del eje del ventilador con una tela de esmeril y recubra con L.P.S.3 ó EQUIVALENTE.  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  |             |     |     |            |                   |        |  |     |     |     | ANUAL             |  |

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

| PARTIDA   | SUB PARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN | LOCALIDAD         | UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |     |     |                   |                  |
|---|-------------|-----|-----|------------|-------------------|--------|---|-----|-----|-------------------|------------------|
| 5   | 5.2         | D   | 23  | QUERÉTARO  | QUERETARO         | HGR 1  | MANEJADORA DE AIRE 30 TR; 360,742 BTU/HR; 7,000 PCM; MULTIZONA, AGUA HELADA |     |     |                   |                  |
| <b>2019</b>   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     |                   |                  |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY        | JUN               | JUL    | AGO   | SEP | OCT | NOV               | DIC              |
|   |             |     |     |            | Mant.<br>Prevent. |        |   |     |     |                   | Mant.<br>Prevent |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b>   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | <b>FRECUENCIA</b> |                  |
| REVISIÓN DE FILTROS   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. quite cualquier obstrucción o escombros.                           |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | SEMESTRAL         |                  |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. quite LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. quite CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  |             |     |     |            |                   |        |   |     |     | ANUAL             |                  |

**ANEXOS**

**DIVISION DE CONTRATOS**

| PARTIDA   | SUB PARTIDA | ID  | ID2 | DELEGACIÓN                | LOCALIDAD                | UNIDAD    | DESCRIPCIÓN  |                   |     |     |                          |
|---|-------------|-----|-----|---------------------------|--------------------------|-----------|--|-------------------|-----|-----|--------------------------|
| 5   | 5.3         | U   | 5   | UMAE H. TO LV<br>EDO. MEX | EDO. MEX.<br>PTE.        | H. TO. LV | MANEJADORA DE AIRE 10,476 PCM; 420,000 BTU/Hr; 2 ZONAS;<br>AGUA HELADA |                   |     |     |                          |
| <b>2019</b>   |             |     |     |                           |                          |           |  |                   |     |     |                          |
| ENE   | FEB         | MZO | ABR | MAY                       | JUN<br>Mant.<br>Prevent. | JUL       | AGO  | SEP               | OCT | NOV | DIC<br>Mant.<br>Prevent. |
| <b>ACTIVIDADES DE RUTINA QUE DEBERÁ REALIZAR EL PERSONAL DE LA CONVOCANTE UNA VEZ TERMINADA LA GARANTÍA</b>   |             |     |     |                           |                          |           |  | <b>FRECUENCIA</b> |     |     |                          |
| REVISIÓN DE FILTROS   |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| RODAMIENTOS DEL VENTILADOR  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| REVISIÓN DE MOTORES DEL VENTILADOR  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| ALINEACIÓN DE POLEAS  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| REVISIÓN DE TORNILLOS DE ENSAMBLE DEL VENTILADOR  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| REVISIÓN DE TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| LIMPIEZA DEL SERPENTÍN HIDRÓNICO  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| VERIFIQUE QUE EL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÉ ADECUADAMENTE LUBRICADO. SIGA LAS RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN EN LA ETIQUETA DEL MOTOR O EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN  |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| REVISE EL COLLARÍN DE BLOQUEO DE LOS RODAMIENTOS Y LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAS POLEAS PARA ASEGURAR SU APRETADO APROPIADO  |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| CON LA ENERGÍA DESCONECTADA, GIRE DE FORMA MANUAL LA RUEDA DEL VENTILADOR PARA REVISAR QUE NO HAYA OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA O QUE NO HAYA INTERFERENCIA CON LAS ASPAS DEL VENTILADOR. quite cualquier obstrucción o escombros.                           |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| REVISE LA ALINEACIÓN DE POLEAS DEL ENSAMBLE DEL VENTILADOR. APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS CON LOS TORQUES APROPIADOS.   |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| REVISE LA TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR. AJUSTE LA BANDA SI SE ENCUENTRA RESBALOSA. REEMPLACE LA BANDA SI ÉSTA ESTUVIERA DESGASTADA O DESGARRADA   |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| INSPECCIONE LOS SERPENTINES PARA VER SI NO HAY ACUMULACIÓN DE MUGRE. LIMPIE LAS ALETAS SI EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUÍDO.  |             |     |     |                           |                          |           |  | SEMESTRAL         |     |     |                          |
| REVISE Y APRIETE TODOS LOS TORNILLOS PRISIONEROS, LOS PERNOS, LOS COLLARES DE BLOQUEO Y POLEAS.   |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| INSPECCIONE, LIMPIE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES Y CABLEADO ELÉCTRICOS.   |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| HAGA UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODA LA CARCASA DE LA UNIDAD PARA VER SI NO HAY REBABAS O CORROSIÓN. quite LA OXIDACIÓN O LA CORROSIÓN Y VUELVA A PINTAR LAS SUPERFICIES  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| LIMPIE LAS RUEDAS Y EL EJE DEL VENTILADOR. quite CUALQUIER OXIDACIÓN DEL EJE DEL VENTILADOR CON UNA TELA DE ESMERIL Y RECUBRA CON L.P.S.3 Ó EQUIVALENTE.  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| INSPECCIONE LA BANDEJA DE CONDENSADOS PARA VER SI NO TIENE LODO U OTRO MATERIAL EXTRAÑO. LIMPIE LAS ABERTURAS DEL DRENADO Y LA LÍNEA DEL DRENADO PARA ASEGURAR UN FLUJO ADECUADO.   |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| GIRE LA RUEDA DEL VENTILADOR Y REVISE PARA VER SI NO HAY OBSTRUCCIONES EN LA CARCASA DEL VENTILADOR. LA RUEDA NO DEBERÁ ROZAR LA CARCASA O DESACTIVARSE. CÉNTRELA SI ES NECESARIO Y APRIETE LOS TORNILLOS PRISIONEROS DE LA RUEDA CON EL TORQUE RECOMENDADO |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| EXAMINE EL CONECTOR DE FLEXIÓN PARA VER SI NO HAY GRIETAS O FUGAS   |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |
| REPARE O REEMPLACE CUALQUIER MATERIAL DE DUCTO DAÑADO.  |             |     |     |                           |                          |           |  | ANUAL             |     |     |                          |

México, D. F., a 7 de Octubre de 2015

Antonio Rafael Urbina Ceballos  
 Representante Legal  
 GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V.

**ANEXOS**

DIVISION DE CONTRATACION

STATION

1

A

ANEXO 6  
 PROPOSICIÓN ECONÓMICA

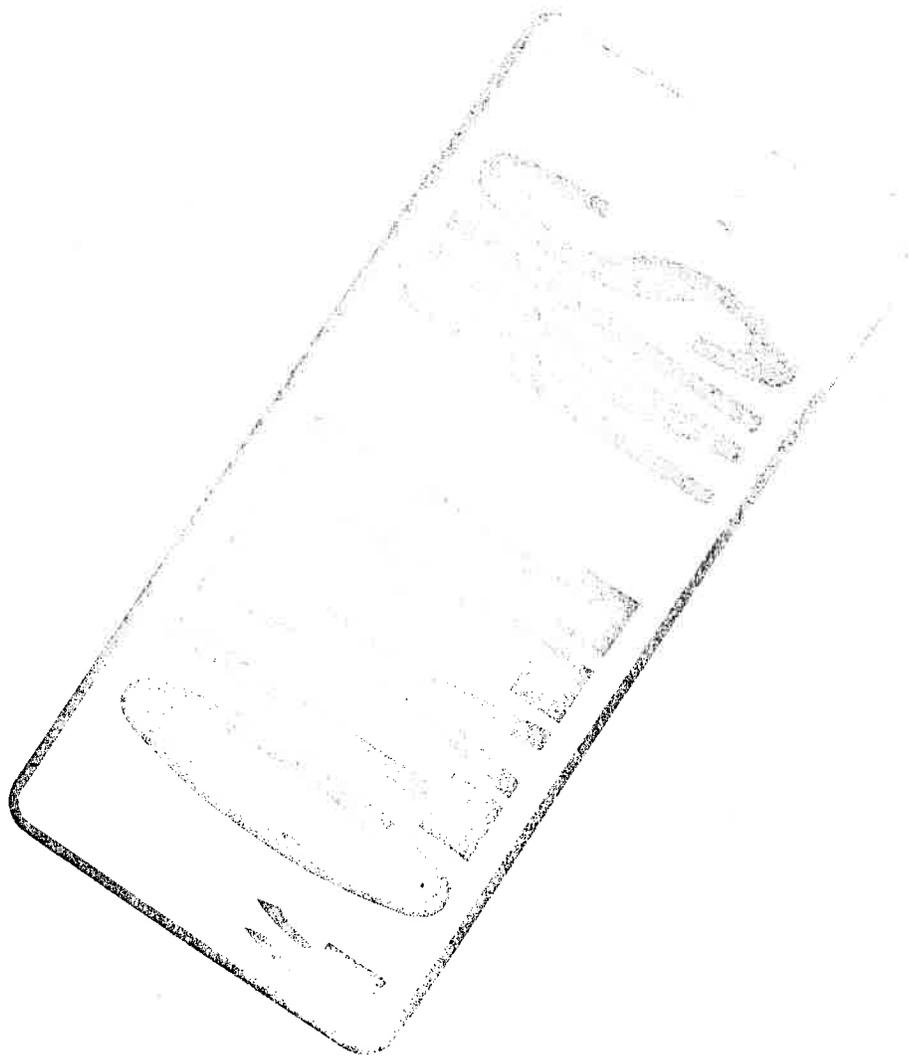
|   |       |                                  |
|---|-------|----------------------------------|
| CLAVE SAL   | FECHA | miércoles, 07 de octubre de 2015 |
| No. LA-019GYR040-T40-2015   |       |                                  |
| GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.   |       |                                  |
| INSURGENTES SUR 105 PISO 14, COL. JUAREZ, DELEG. CUAUHTEMOC, MEXICO, DISTRITO FEDERAL, C.P. 06600 |       |                                  |
| GAD 081119 6CS  |       |                                  |
| (55) 3685-2036  |       |                                  |
| ventas@grupoaddim.com   |       |                                  |

| FILA / TIPO | CLAVE SAL     | CLAVE PREL  | DESCRIPCIÓN   | MARCA Y/O MODELO | PROCEDENCIA    | CANTIDAD | CLAVE SAL PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. | CLAVE SAL IMPORTE M.N. ANTES DE I.V.A. | PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. |
|-------------|---------------|-------------|---|------------------|----------------|----------|--|--|--------------------------------------|
|             | 529 460 021 7 | 00 01 17846 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 6,635,108.00                                   | 6,635,108.00                           |                                      |
|             | 529 909 044 8 | 00 01 19355 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 320 TR                          | DAIKIN           | ESTADOS UNIDOS | 1        | 5,430,423.00                                   | 5,430,423.00                           |                                      |
|             | 529 460 065 4 | 00 01 17890 | GENERADOR DE VAPOR 150 CC; ACUATUBULAR  | JUNILUX          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 2,436,938.00                                   | 2,436,938.00                           |                                      |
|             | 529 909 050 5 | 00 01 19476 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO 180 TR; ENFRIADO POR AIRE; 440 V           | CARRIER          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 6,283,377.00                                   | 6,283,377.00                           |                                      |
|             | 529 460 023 3 | 00 01 17848 | GENERADOR DE VAPOR 200 CC; IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 3,990,142.00                                   | 3,990,142.00                           |                                      |
|             | 529 909 060 3 | 00 01 19849 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR, 220V                    | CARRIER          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 8,318,864.00                                   | 8,318,864.00                           |                                      |
|             | 527 456 017 7 | 00 01 18498 | GENERADOR DE VAPOR 150 CC; IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 6,959,719.00                                   | 6,959,719.00                           |                                      |
|             | 529 460 020 9 | 00 01 17845 | GENERADOR DE VAPOR 80 CC; IGNEOTUBULAR; GAS LP                                  | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 4,582,856.00                                   | 4,582,856.00                           |                                      |
|             | 527 456 017 7 | 00 01 18498 | GENERADOR DE VAPOR 150 CC; IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 4,022,787.00                                   | 4,022,787.00                           |                                      |
|             | 529 460 021 7 | 00 01 17846 | GENERADOR DE VAPOR 100 CC; IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 2        | 4,597,044.00                                   | 9,194,088.00                           |                                      |
|             | 529 460 126 5 | 00 01 19445 | GENERADOR DE VAPOR 125 CC; IGNEOTUBULAR   | MYRGGO           | MEXICO         | 1        | 4,597,044.00                                   | 4,597,044.00                           |                                      |
|             | 529 909 009 3 | 00 01 18647 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 300 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440V         | CARRIER          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 2,551,214.00                                   | 2,551,214.00                           |                                      |
|             | 529 909 056 6 | 00 01 19814 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO 240 TR, ENFRIADO POR AGUA, 220 V        | CARRIER          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 4,517,503.00                                   | 4,517,503.00                           |                                      |
|             | 529 909 040 5 | 00 01 19350 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80 TR, ENFRIADO POR AIRE, 220V            | CARRIER          | ESTADOS UNIDOS | 1        | 2,551,214.00                                   | 2,551,214.00                           |                                      |
|             | 529 909 045 8 | 00 01 19356 | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 500 TR, ENFRIADO POR AGUA, 440V | DAIKIN           | ESTADOS UNIDOS | 1        | 2,551,214.00                                   | 2,551,214.00                           |                                      |

83,409,007.00

0237

GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  
 GAD 081119 6CS



Handwritten signature or initials.

Licitación Pública internacional Bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio Electrónica  
 No. LA-019GYR040-T40-2015

| PAR-<br>TIDA   | CLAVE SAI         | CLAVE PREI | DESCRIPCIÓN   | MARCA<br>Y/O<br>MODELO | PROCEDENCIA    | CAN-<br>TIDAD | CLAVE SAI<br>PRECIO<br>UNITARIO<br>M.N. ANTES DE<br>I.V.A. | CLAVE SAI<br>IMPORTE<br>M.N. ANTES DE<br>I.V.A. | PRECIO UNITARIO<br>M.N. ANTES DE<br>I.V.A. |
|--|-------------------|------------|---|------------------------|----------------|---------------|--|---|--|
|  | 529 460 134 00 01 | 19824      | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,446,236.00   | 2,446,236.00                                    |  |
|  | 529 909 028 00 01 | 18840      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>410 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440V  | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 6,340,280.00   | 6,340,280.00                                    |  |
| Los precios son fijos durante la vigencia del contrato.<br>Importe con letra: Noventa y Seis Millones Setecientos Cincuenta y Cuatro Mil Cuatrocientos Cuarenta y Ocho Pesos 12/100 M.N. |                   |            |   |                        |                |               |  |   |  |
|  | 529 909 006 00 01 | 18486      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>350 TR, ENFRIADO POR AIRE, 220 V | DAIKIN                 | ESTADOS UNIDOS | 1             | 6,959,718.00   | 6,959,718.00                                    |  |
|  | 529 909 053 00 01 | 19811      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 4,582,855.00   | 4,582,855.00                                    |  |
|  | 529 909 050 00 01 | 19476      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>180 TR, ENFRIADO POR AIRE, 220   | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 4,022,786.00   | 4,022,786.00                                    |  |
|  | 529 909 053 00 01 | 19811      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440 V | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 4,597,043.00   | 4,597,043.00                                    |  |
|  | 529 909 053 00 01 | 19811      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TORNILLO<br>200 TR, ENFRIADO POR AIRE, 440V  | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 4,597,043.00   | 4,597,043.00                                    |  |
|  | 529 460 126 00 01 | 19445      | GENERADOR DE VAPOR 125 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,551,213.00   | 2,551,213.00                                    |  |
|  | 529 460 023 00 01 | 17848      | GENERADOR DE VAPOR 200 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 4,517,502.00   | 4,517,502.00                                    |  |
|  | 529 460 126 00 01 | 19445      | GENERADOR DE VAPOR 125 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,551,213.00   | 2,551,213.00                                    |  |
|  | 529 460 126 00 01 | 19445      | GENERADOR DE VAPOR 125 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,551,213.00   | 2,551,213.00                                    |  |
|  | 529 460 020 00 01 | 17845      | GENERADOR DE VAPOR 80 CC, IGNEOTUBULAR                                      | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,446,235.00   | 2,446,235.00                                    |  |
|  | 529 909 045 00 01 | 19356      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO<br>CENTRIFUGO 500 TR, 440V             | DAIKIN                 | ESTADOS UNIDOS | 1             | 6,340,279.00   | 6,340,279.00                                    |  |
|  | 529 460 020 00 01 | 17845      | GENERADOR DE VAPOR 80 CC  | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,426,246.00   | 2,426,246.00                                    |  |
|  | 529 909 040 00 01 | 19350      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO SCROLL 80<br>TR, ENFRIADA POR AIRE           | CARRIER                | ESTADOS UNIDOS | 1             | 2,225,941.00   | 2,225,941.00                                    |  |
|  | 529 460 021 00 01 | 17846      | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 2,320,441.00   | 2,320,441.00                                    |  |
|  | 529 460 021 00 01 | 17846      | GENERADOR DE VAPOR 100 CC, MONOTUBULAR                                      | UNILUX                 | ESTADOS UNIDOS | 1             | 2,320,441.00   | 2,320,441.00                                    |  |
|  | 527 456 017 00 01 | 18498      | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 3,654,124.00   | 3,654,124.00                                    |  |
|  | 527 456 017 00 01 | 18498      | GENERADOR DE VAPOR 150 CC, IGNEOTUBULAR                                     | MYRGGO                 | MEXICO         | 1             | 3,635,900.00   | 3,635,900.00                                    |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               | <b>SUBTOTAL</b>  | <b>83,409,007.00</b>                            | <b>83,409,007.00</b>                       |
|  |                   |            |   |                        |                |               | <b>18% IVA</b>   | <b>13,345,441.12</b>                            | <b>13,345,441.12</b>                       |
|  |                   |            |   |                        |                |               | <b>TOTAL</b>   | <b>96,754,448.12</b>                            | <b>96,754,448.12</b>                       |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>6,959,718.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>4,582,855.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>4,022,786.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>4,597,043.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>4,597,043.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,551,213.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>4,517,502.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,551,213.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,551,213.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,446,235.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>6,340,279.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,426,246.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,225,941.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,320,441.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>2,320,441.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>3,654,124.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>3,635,900.00</b>                             |  |
|  |                   |            |   |                        |                |               |  | <b>91,767,805.00</b>                            |  |

*[Handwritten signature]*

2236  
 HOJA 2 DE 5



Licitación Pública internacional Bajo la Cobe. de los Tratados de Libre Comercio Electrónica  
 No. LA-019GYR040-T40-2015

| PAR-TIDA  | CLAVE SAI           | CLAVE PREI | DESCRIPCIÓN   | MARCA Y/O MODELO | PROCEDENCIA    | CAN-TIDAD | CLAVE SAI PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. | CLAVE SAI IMPORTE M.N. ANTES DE I.V.A. | PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. |
|---|---------------------|------------|---|------------------|----------------|-----------|--|--|--------------------------------------|
|   | 529 909 025 1 00 01 | 18829      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V                           | DAIKIN           | ESTADOS UNIDOS | 1         | 7,924,481.00                                   | 7,924,481.00                           |                                      |
|   | 529 909 025 1 00 01 | 18829      | GENERADORA DE AGUA HELADA TIPO TURBO CENTRIFUGO 200 TR 440V                           | DAIKIN           | ESTADOS UNIDOS | 1         | 7,924,481.00                                   | 7,924,481.00                           |                                      |
| Los precios son fijos durante la vigencia del contrato.<br>(Importe con Istra: Ochoenta y Siete Millones Novecientos Cinco Mil Ochocientos Setenta y Nueve Pesos 96/100 M.N.) |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
|   | 529 602 013 3 00 01 | 18064      | MANEJADORA DE AIRE 30 TR, 12,000 PCM, AGUA HELADA, MULTIZONA; CONSULTA EXTERNA        | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 945,541.00                                     | 945,541.00                             |                                      |
|   | 529 602 013 3 00 01 | 18064      | MANEJADORA DE AIRE 30 TR, 12,000 PCM, AGUA HELADA, MULTIZONA; CUERPO DE GOBIERNO      | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 944,581.00                                     | 944,581.00                             |                                      |
|   | 529 602 013 3 00 01 | 18064      | MANEJADORA DE AIRE 30 TR, 12,000 PCM, AGUA HELADA, MULTIZONA; ENCAMADOS               | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 945,540.00                                     | 945,540.00                             |                                      |
|   | 529 602 013 3 00 01 | 18064      | MANEJADORA DE AIRE 30 TR, 12,000 PCM, AGUA HELADA, MULTIZONA; FARMACIA                | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 940,746.00                                     | 940,746.00                             |                                      |
|   | 529 602 007 5 00 01 | 18058      | MANEJADORA DE AIRE 12.5 TR; 50,000 BTU; 5,000 PCM; UNIZONA, AGUA HELADA; 30 GPM       | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 418,413.00                                     | 418,413.00                             |                                      |
|   | 529 602 001 8 00 01 | 18053      | MANEJADORA DE AIRE 37 TR; 444,667 BTU/HR; 4,062 PCM; UNIZONA, AGUA HELADA             | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 652,898.00                                     | 652,898.00                             |                                      |
|   | 529 602 015 8 00 01 | 18066      | MANEJADORA DE AIRE 40.5 TR; 366,639 BTU/HR; 14,778 PCM; MULTIZONA(3); AGUA HELADA     | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 1,276,145.00                                   | 1,276,145.00                           |                                      |
|   | 529 602 006 7 00 01 | 18057      | MANEJADORA DE AIRE 16 TR; 194,430 BTU/HR; 3,335 PCM; UNIZONA, AGUA HELADA; CUNEROS    | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 524,658.00                                     | 524,658.00                             |                                      |
|   | 529 602 007 5 00 01 | 18058      | MANEJADORA DE AIRE 24 TR; 288,585 BTU/HR; 4,950 PCM; UNIZONA, AGUA HELADA; ENCAMADOS  | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 592,093.00                                     | 592,093.00                             |                                      |
|   | 529 602 012 5 00 01 | 18063      | MANEJADORA DE AIRE 73 TR; 880,065 BTU/HR; 9,198 PCM; MULTIZONA; AGUA HELADA; CIRUGIA  | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 1,119,060.00                                   | 1,119,060.00                           |                                      |
|   | 529 602 013 3 00 01 | 18064      | MANEJADORA DE AIRE 50 TR; 595,943 BTU/HR; 10,222 PCM; MULTIZONA; AGUA HELADA; CIRUGIA | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 961,269.00                                     | 961,269.00                             |                                      |
|   | 529 602 049 1 00 01 | 19832      | MANEJADORA DE AIRE 13,494 PCM; 457,200 BTU/HR; UNIZONA; AGUA HELADA                   | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 720,748.00                                     | 720,748.00                             |                                      |
|   | 529 602 052 6 00 01 | 19850      | MANEJADORA DE AIRE 28,720 PCM; 973,100 BTU/HR; UNIZONA; AGUA HELADA                   | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 1,244,461.00                                   | 1,244,461.00                           |                                      |
| SUBTOTAL  |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 11,286,153.00   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 15% IVA   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 1,805,784.48  |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| TOTAL   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 13,091,937.48   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| SUBTOTAL  |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 11,286,153.00   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 15% IVA   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 1,805,784.48  |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| TOTAL   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 13,091,937.48   |                     |            |   |                  |                |           |  |  |                                      |
| 529 602 013 3 00 01   | 18064               |            | MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA, 11,500 PCM; 5 ZONAS; AGUA HELADA; 440,105 BTU/HR   | CARRIER          | MEXICO         | 1         | 906,246.00                                     | 906,246.00                             |                                      |

GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  
 GAD 081119 6CS

| PAR- TIDA         | CLAVE SAI   | CLAVE PREI               | DESCRIPCIÓN  | MARCA Y/O MODELO | PROCEDENCIA | CANTIDAD     | CLAVE SAI PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. | CLAVE SAI IMPORTE M.N. ANTES DE I.V.A. | PRECIO UNITARIO M.N. ANTES DE I.V.A. |              |
|-------------------|---|--------------------------|--|------------------|-------------|--------------|--|--|--------------------------------------|--------------|
| 5                 | 529 602 009 00 01   | 18060                    | MANEJADORA DE AIRE 11 TR: 131,056 BTU/HR: 3,600 PCM: MULTIZONA, AGUA HELADA      | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 659,544.00                                     | 659,544.00                             | 4,395,522.00                         |              |
|                   | 529 602 009 00 01   | 18060                    | MANEJADORA DE AIRE 15 TR: 179,663 BTU/HR: 4,100 PCM 6000: MULTIZONA; AGUA HELADA | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 727,701.00                                     | 727,701.00                             |                                      |              |
|                   | 529 602 046 00 01   | 19829                    | MANEJADORA DE AIRE 30 TR: 360,742 BTU/HR: 7,000 PCM: MULTIZONA, AGUA HELADA      | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 903,365.00                                     | 903,365.00                             |                                      |              |
|                   | 529 602 013 00 01   | 18064                    | MANEJADORA DE AIRE 10,476 PCM: 420,000 BTU/HR: 2 ZONAS; AGUA HELADA              | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 1,198,666.00                                   | 1,198,666.00                           |                                      |              |
|                   | <b>Las precios son fijos durante la vigencia del contrato</b><br>Importe con letra: Cinco Millones Noventa y Ocho Mil Ochocientos Cinco Pesos 52/100 M.N. |                          |  |                  |             |              |  | SUBTOTAL                               |                                      | 4,395,522.00 |
|                   |   |                          |  |                  |             |              | 16% IVA  | 703,283.52                             | 703,283.52                           |              |
|                   |   |                          |  |                  |             |              | TOTAL  | 5,098,805.52                           | 5,098,805.52                         |              |
| 6                 | 529 602 005 00 01   | 18056                    | MANEJADORA DE AIRE 3,000 PCM: 323,070 BTU/HR: UNIZONA; AGUA HELADA               | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 559,382.00                                     | 559,382.00                             | 14,605,746.00                        |              |
|                   | 529 602 006 00 01   | 18057                    | MANEJADORA DE AIRE 10 TR: 122,820 BTU; 4,000 PCM: UNIZONA; AGUA HELADA 24 GPM    | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 564,262.00                                     | 564,262.00                             |                                      |              |
|                   | 529 602 006 00 01   | 18057                    | MANEJADORA DE AIRE 4,000 PCM: 181,560 BTU/HR: UNIZONA; AGUA HELADA; RECUPERACION | CARRIER          | MEXICO      | 2            | 386,550.00                                     | 773,100.00                             |                                      |              |
|                   | 529 602 007 00 01   | 18058                    | MANEJADORA DE AIRE 6,000 PCM: 272,340 BTU/HR: UNIZONA; AGUA HELADA               | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 500,163.00                                     | 500,163.00                             |                                      |              |
|                   | 529 602 009 00 01   | 18060                    | MANEJADORA DE AIRE 4,000 PCM: 181,560 BTU/HR: 3 ZONAS; AGUA HELADA; GOBIERNO     | CARRIER          | MEXICO      | 1            | 542,985.00                                     | 542,985.00                             |                                      |              |
| 529 602 001 00 01 | 18053   | MANEJADORA DE AIRE 40 TR | CARRIER  | MEXICO           | 9           | 1,296,206.00 | 11,665,854.00                                  |  |                                      |              |
| SUBTOTAL          |   |                          |  |                  |             |              | 14,605,746.00                                  | 14,605,746.00                          |                                      |              |
| 16% IVA           |   |                          |  |                  |             |              | 2,336,919.36                                   | 2,336,919.36                           |                                      |              |
| TOTAL             |   |                          |  |                  |             |              | 16,942,665.36                                  | 16,942,665.36                          |                                      |              |

ANTONIO RAFAEL URBINA CEBALLOS  
 REPRESENTANTE LEGAL

GRUPO ADDIM S DE C.V.  
**ANEXOS**

**UNION DE CONTRATOS**

0233



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO ELECTRÓNICA  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECÁNICO DIVERSO".

| LICITANTE   | PARTIDAS | RAZONES LEGALES, TÉCNICAS O ECONÓMICAS QUE SUSTENTAN EL INCUMPLIMIENTO  |
|---|----------|---|
|   |          | <b>ECONÓMICA</b><br><br>De conformidad con lo establecido en el numeral 4.2 <i>Causales expresas de Desechamiento</i> numeral 4.2.12, se desecha su propuesta ya que no hay correspondencia entre los precios asentados en la propuesta económica Anexo 6, con los registrados en los parámetros económicos de CompraNet 5.0. Se anexan a la presente acta la pantalla de COMPRANET como comprobante.   |
| Cedereyma S.A. de C.V.  | 4        | De conformidad con el numeral 5.1 <i>Evaluación de las propuestas técnicas</i> , se desecha su propuesta, ya que no cumplen con los requisitos de la convocatoria a la licitación, al incurrir en las causales de descalificación indicadas en el numeral 4.2 causales expresas de desechamiento numeral 4.2.7, conforme a lo estipulado en el Dictamen Técnico que se anexa al presente fallo.   |
| Distribuidora de Generadores S.A. de C.V.<br><br>Abastecimientos y Servicios Industriales del Toro S.A. de C.V. |          | De conformidad con el numeral 1.2 Medio y carácter de la Licitación y numeral 16 del Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del sistema electrónico de información pública gubernamental denominado COMPRANET, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011; para la presentación y firma de proposiciones o, en su caso, de inconformidades a través de CompraNet, los licitantes nacionales deberán utilizar la firma electrónica avanzada que emite el servicio de administración tributaria (SAT) para el cumplimiento de obligaciones fiscales; se desechan sus propuestas ya que éstas no fueron firmadas electrónicamente, lo anterior de conformidad con los artículos 27, 36 y 37 fracción I de la Ley, 50 de su Reglamento, y numeral 4.2 <i>Causales expresas de Desechamiento</i> numeral 4.2.13 de la convocatoria. Se anexan a la presente acta las pantallas de COMPRANET como comprobantes. |

II. De conformidad a lo señalado en el artículo 37 fracción II de la Ley, las proposiciones que a continuación se indican resultaron solventes, toda vez que no fueron desechadas conforme se precisa en el apartado anterior:

| LICITANTE                             | PARTIDAS SOLVENTES |
|---------------------------------------|--------------------|
| Aire Proyectos del Golfo S.A. de C.V. | 4, 5 y 6           |
| Grupo Impulsor Pajeme S.A. de C.V.    | 1,2,4,5 y 6        |
| Grupo Addim S.A. de C.V.              | 2,3,5 y 6          |

- En el presente procedimiento se licitó un total de 6 partidas, para las mismas se recibieron 12 proposiciones solventes de 3 licitantes.

III. De conformidad con lo establecido en el numeral 5.2. *Evaluación de las Propuestas Económicas* y 5.3 *Adjudicación de los Contratos*, no se asignan la propuestas de los licitantes que se mencionan a continuación, debido a que si bien es cierto que su proposición es solvente porque satisface la totalidad de los requerimientos solicitados por la convocante, su precio ofertado no es el más bajo.

| LICITANTE                             | PARTIDAS SOLVENTES |
|---------------------------------------|--------------------|
| Aire Proyectos del Golfo S.A. de C.V. | 4,5 y 6            |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO ELECTRÓNICA  
 No. LA-019GYR040-T40-2015  
 PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECAÁNICO DIVERSO".

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las 17:00 horas del día 12 de octubre de 2015, en la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, ubicada en la calle de Durango número 291, piso 11, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, México, D.F.; se reunieron los servidores públicos y demás personas cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo el acto para dar a conocer el fallo del procedimiento indicado al rubro, emitido con fundamento en los artículos 134 Constitucional, 36, 36 Bis fracción II y 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante, la Ley), así como de conformidad a lo previsto en el numeral 3.6 *Acto de fallo y firma de contrato* de la Convocatoria.

El acto fue presidido por la Lic. Elizabeth Grace Jiménez Vázquez, Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, servidor público facultado para presidir los actos del presente procedimiento de contratación conforme las facultades señaladas más adelante.

A continuación se hace constar que en presencia de los asistentes se dio lectura al fallo contenido en esta Acta, emitido por la Convocante como a continuación se indica:

- I. De acuerdo a los criterios previstos en el procedimiento y con base en la evaluación de las proposiciones, realizada en términos del artículo 36 de la Ley y 51 del Reglamento de la Ley, así como a los puntos 4.2 *Causales expresas de desechamiento*, 5. *Criterios para la evaluación de las proposiciones* y 5.3 *Adjudicación de los contratos* de la convocatoria a la licitación; a continuación se relacionan los licitantes cuya proposición se desechó por incumplimiento a los requisitos legales, técnicos o económicos previstos en la convocatoria, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 37 fracción I de la Ley:

| LICITANTE  | PARTIDAS  | RAZONES LEGALES, TÉCNICAS O ECONÓMICAS QUE SUSTENTAN EL INCUMPLIMIENTO  |
|--|-----------|---|
| Aire Proyectos del Golfo S.A. de C.V.              | 1, 2 y 3. | De conformidad con el numeral 5.1 <i>Evaluación de las propuestas técnicas</i> , se desecha su propuesta, ya que no cumplen con los requisitos de la convocatoria a la licitación, al incurrir en las causales de descalificación indicadas en el numeral 4.2 causales expresas de desechamiento numeral 4.2.7, conforme a lo estipulado en el Dictamen Técnico que se anexa al presente fallo. |
| Grupo Impulsor Pajeme S.A. de C.V.                 | 3         | De conformidad con el numeral 5.1 <i>Evaluación de las propuestas técnicas</i> , se desecha su propuesta, ya que no cumplen con los requisitos de la convocatoria a la licitación, al incurrir en las causales de descalificación indicadas en el numeral 4.2 causales expresas de desechamiento numeral 4.2.7, conforme a lo estipulado en el Dictamen Técnico que se anexa al presente fallo. |
| Grupo Addim S.A. de C.V.                           | 1 y 4     | De conformidad con el numeral 5.1 <i>Evaluación de las propuestas técnicas</i> , se desecha su propuesta, ya que no cumplen con los requisitos de la convocatoria a la licitación, al incurrir en las causales de descalificación indicadas en el numeral 4.2 causales expresas de desechamiento numeral 4.2.7, conforme a lo estipulado en el Dictamen Técnico que se anexa al presente fallo. |
| Abastecimientos y Reparaciones, S. de R.L. de C.V. | 4         | <b>TÉCNICA</b><br>De conformidad con el numeral 5.1 <i>Evaluación de las propuestas técnicas</i> , se desecha su propuesta, ya que no cumplen con los requisitos de la convocatoria a la licitación, conforme a lo estipulado en el Dictamen Técnico que se anexa al presente fallo.  |



**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO ELECTRÓNICA**  
**No. LA-019GYR040-T40-2015**  
**PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECÁNICO DIVERSO".**

| LICITANTE                          | PARTIDAS SOLVENTES |
|------------------------------------|--------------------|
| Grupo Impulsor Pajeme S.A. de C.V. | 2 y 5              |
| Grupo Addim S.A. de C.V.           | 6                  |

IV. De conformidad con lo anterior y a lo establecido en el artículo 37 fracción IV de la Ley, así como al punto 5.3 *Adjudicación de los Contratos* de la convocatoria, se adjudican los contratos, a los licitantes cuya proposición cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos requeridos en el procedimiento y ofertan el precio más bajo, garantizando satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas y aseguran al Estado las mejores condiciones disponibles.

A continuación se indican las partidas adjudicadas, mismas que deben ajustarse conforme a las claves y descripciones señaladas en la propuesta económica del licitante contenida en el Anexo 6 de la convocatoria, así como a la *Descripción amplia y detallada de los bienes ofertados y Cuadro de distribución de los bienes requeridos* de la convocatoria a la licitación.

Las partidas adjudicadas, son:

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN                                       | CANTIDAD | LICITANTE                          | PRECIO POR PARTIDA ANTES DE I.V.A. M.N. |
|---------|---|----------|------------------------------------|---|
| 1       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA NORESTE    | 18       | GRUPO IMPULSOR PAJEME S.A. DE C.V. | \$ 80,264,474.40                        |
| 4       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA NORESTE B  | 13       |                                    | \$ 11,397,534.05                        |
| 6       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA NOROESTE B | 15       |                                    | \$ 14,238,335.04                        |

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN                                     | CANTIDAD | LICITANTE                | PRECIO POR PARTIDA ANTES DE I.V.A. M.N. |
|---------|---|----------|--------------------------|---|
| 2       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA CENTRO   | 24       | GRUPO ADDIM S.A. DE C.V. | \$ 91,767,805.00                        |
| 3       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA NORESTE  | 14       |                          | \$ 75,780,931.00                        |
| 5       | EQUIPOS ELECTROMECANICOS DIVERSOS ZONA CENTRO B | 6        |                          | \$ 4,395,522.00                         |

V. Con base en lo señalado por el artículo 37 fracción V, se informa a los licitantes ganadores que, a través de la persona que cuente con las facultades para este efecto, deberán presentarse a firmar el contrato el 27 de octubre del presente año en la División de Contratos, dependiente de la



ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO ELECTRÓNICA  
No. LA-019GYR040-T40-2015  
PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECÁNICO DIVERSO".

Coordinación Técnica de Contratos e Investigación de Mercados de este Instituto, en las oficinas ubicadas en la Calle de Durango No. 291, piso 10, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Distrito Federal. Para ello es necesario que a más tardar el día hábil siguiente al de la emisión de este fallo, entreguen la documentación requerida en el punto 3.6 "Firma del contrato" de la convocatoria a la licitación que nos ocupa.

Asimismo, deberá entregar en la División de Contratos en el domicilio referido en el párrafo anterior, a más tardar dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento del contrato mediante fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en moneda nacional y por el 10% del importe total del contrato sin incluir el I.V.A. a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social.

- VI. En cumplimiento a lo establecido por el artículo 37 fracción VI de la Ley, este fallo es emitido por la Lic. Elizabeth Grace Jiménez Vazquez, Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte conforme a las facultades conferidas por el numeral 8.1.1.2.2.2 del Manual de Organización de la Dirección de Administración, así como al numeral 5.3.8 inciso a) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto vigentes.

El responsable de la evaluación de las propuestas técnicas es el Lic. Carlos Estrada Haasmann, Titular de la División de Conservación, conforme al oficio No. 09-53-61-1280/12335 de fecha 12 de octubre de 2015, el cual se anexa a este fallo como parte integrante del mismo.

La evaluación legal y económica de las propuestas, fue elaborada por el Lic. José Gpe. Domínguez Bastida Analista Coordinador de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte y validada por la Lic. Elizabeth Grace Jiménez Vazquez, Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte.

Por tratarse de una licitación pública electrónica, para efectos de su notificación y en términos del último párrafo del artículo 37 Bis de la Ley, esta acta se difundirá a través de CompraNet en la dirección electrónica: <https://compranet.funcionpublica.gob.mx> al concluir este acto. También a partir de esta fecha se pone a disposición de los licitantes, copia de esta acta en el Mural de Comunicación ubicado en el 11° piso del inmueble sito en la Calle de Durango No. 291, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, México, D.F., en donde se fijará copia de un ejemplar del acta, por un término no menor de cinco días hábiles.

Después de dar lectura a la presente acta, se dio por terminado este acto, siendo las 18:30 horas, del 12 de octubre del año 2015.

Esta acta consta de 6 hojas y 75 hojas como anexos, firmando para los efectos legales y de conformidad las personas que asisten a este evento.



Dirección de Administración  
Unidad de Administración  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
Bienes de Inversión y Activos  
División de Equipo y Mobiliario  
Administrativo y de Transporte



0436

ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO ELECTRÓNICA  
No. LA-019GYR040-T40-2015  
PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO ELECTROMECÁNICO DIVERSO".

POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

| NOMBRE                          | ÁREA   | FIRMA |
|---------------------------------|--|-------|
| Elizabeth Grace Jiménez Vazquez | Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte |       |
| Carlos Ernesto Estrada Haasmann | Titular de la División de Conservación y Área Técnica                        |       |

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

| NOMBRE   | FIRMA |
|--|-------|
| José Isidoro Joaquín de Eskauriatza Riva Palacio |       |

Fin del Acta

Las firmas que anteceden corresponden al correspondiente a la celebración del acto de fallo del procedimiento de Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio Electrónica No. LA-019GYR040-T40-2015, para la "Adquisición de Equipos Electromecánicos Diversos".

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS



Dirección de Administración  
Unidad de Administración  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
Bienes de Inversión y Activos  
División de Equipo y Mobiliario  
Administrativo y de Transporte



0463

## ACTA ADMINISTRATIVA DE RECTIFICACIÓN A LA COMUNICACIÓN DEL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO, ELECTRÓNICA N° LA-019GYR040-T40-2015 PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS DIVERSOS

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las 10:30 horas del día 15 de octubre de 2015, en la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, ubicada en la calle de Durango número 291, piso 11, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, México, D.F. y con fundamento en los artículos 37 penúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 55 de su Reglamento, se reúnen los servidores públicos que se mencionan al final de la presente acta, para dejar constancia del siguiente hecho:

Derivado del análisis posterior al evento mencionado al rubro, el área contratante detectó un error aritmético en la cantidad e importe total del siguiente licitante adjudicado.

Dice:

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN                            | CANTIDAD | LICITANTE                   | PRECIO POR PARTIDA ANTES DE I.V.A. M.N. |
|---------|--|----------|-----------------------------|---|
| 5       | EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS ZONA CENTRO B | 6        | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. | \$ 4,395,522.00                         |

Debe decir:

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN                            | CANTIDAD | LICITANTE                   | PRECIO POR PARTIDA ANTES DE I.V.A. M.N. |
|---------|--|----------|-----------------------------|---|
| 5       | EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS ZONA CENTRO B | 6        | GRUPO ADDIM, S. A. DE C. V. | \$ 5,301,768.00                         |

Lo anterior se origina debido a que la convocante procede a realizar la rectificación en cantidad e importe total de la partida 5, conforme el ANEXO que se adjunta a la presente, en términos del artículo 55 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, sin que dicha rectificación modifique el precio unitario del bien con clave 529 602 0133 00 01 y sin que dicha corrección afecte la evaluación que sirvió de base para la adjudicación de la partidas dadas a conocer a los licitantes mediante el acta de comunicación de fallo, la cual se adjunta a la presente acta, toda vez que la oferta económica del licitante Grupo Addim, S.A. de C.V. continúa cumpliendo técnicamente y sigue siendo la oferta más baja para la Partida 5.

No habiendo otro aspecto que dejar constancia, se da por concluida la presente acta a las 10:50 horas del 15 de octubre de 2015, firmando al margen y al calce los que en ella intervienen.

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS

MÉXICO

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Administración
Unidad de Administración
Coordinación de Adquisición de Bienes
Contratación de Servicios
Coordinación Técnica de Adquisición
Bienes de Inversión y Activos
División de Equipo y Mobiliario
Administrativo y de Transporte



0420

ANEXO DE CORRECCIÓN EN LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO, ELECTRÓNICA N° LA-019GYR040-T40-2015 PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DIVERSOS

En relación con la licitación pública internacional bajo la cobertura de los tratados No. LA-019GYR040-T40-2015 y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la Convocante detectó un error de cálculo en la propuesta económica de la Partida 5 de la licitación en comento del licitante GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V., misma que a continuación se corrige, en el entendido de que su propuesta técnica cumple con el requerimiento solicitado, sin que esta corrección modifique el precio unitario.

DICE:

Table with 10 columns: Item code, Description, Unit, Country, Quantity, Price, etc. Row 1: 529 602 013 3 00 01 18064 MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA, 11,500 PCM; 5 ZONAS; AGUA HELADA: 440,105 BTU/HR CARRIER MEXICO 1 906,246.00 906,246.00

GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.
GAD 081119 6C5

Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio Electrónica
No. LA-019GYR040-T40-2015

Main table with 10 columns: Item code, Description, Unit, Country, Quantity, Price, etc. Rows include items 529 602 009 1 00 01 18060, 529 602 009 1 00 01 18060, 529 602 046 1 00 01 19829, 529 602 013 3 00 01 18064, and 529 602 005 1 00 01 18060.

DEBE DECIR:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS



2644

**ACTA ADMINISTRATIVA DE RECTIFICACIÓN A LA COMUNICACIÓN DEL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO, ELECTRÓNICA N° LA-019GYR040-T40-2015 PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DIVERSOS**

| NOMBRE                          | ÁREA   | FIRMA |
|---------------------------------|--|-------|
| José Roberto Flores Bañuelos    | Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos (Superior Jerárquico).  |       |
| Elizabeth Grace Jiménez Vazquez | Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, servidor público que emite la presente Acta conforme las facultades conferidas en el numeral 8.1.1.2.2.2 del Manual de Organización de la Dirección de Administración, así como al numeral 5.3.8 inciso a) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto. (Área Contratante). |       |

ANEXOS  
DIVISION DE CONTRATOS



**ANEXO DE CORRECCIÓN EN LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO, ELECTRÓNICA N° LA-019GYR040-T40-2015 PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DIVERSOS**

|                  |       |       |   |         |        |   |            |                |
|------------------|-------|-------|---|---------|--------|---|------------|----------------|
| 529 602 013<br>3 | 00 01 | 18084 | MANEJADORA DE AIRE TIPO MULTIZONA. 11,500 PCM; 5 ZONAS; AGUA HELADA; 440,105 BTU/HR | CARRIER | MEXICO | 2 | 906,246 00 | \$1,812,492 00 |
|------------------|-------|-------|---|---------|--------|---|------------|----------------|

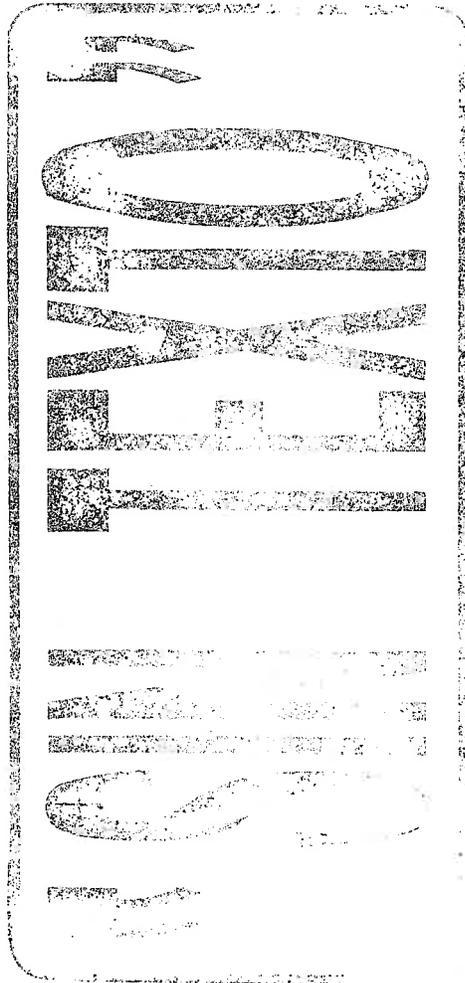
GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V.  
 SAD 0811196C

Licitación Pública internacional Bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio Electrónica  
 No. LA-019GYR040-T40-2015

| CÓDIGO           | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD  | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL               |                       |
|------------------|--|---------|----------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| 529 602 009<br>1 | MANEJADORA DE AIRE 11 TR; 131,066 BTU/HR; 3,600 PCM; MULTIZONA, AGUA HELADA      | CARRIER | 1        | 659,544.00      | 659,544.00          |                       |
| 529 602 009<br>1 | MANEJADORA DE AIRE 15 TR; 179,863 BTU/HR; 4,100 PCM 8000; MULTIZONA; AGUA HELADA | CARRIER | 1        | 727,701.00      | 727,701.00          |                       |
| 529 602 046<br>1 | MANEJADORA DE AIRE 30 TR; 360,742 BTU/HR; 7,000 PCM; MULTIZONA, AGUA HELADA      | CARRIER | 1        | 903,365.00      | 903,365.00          |                       |
| 529 602 013<br>3 | MANEJADORA DE AIRE 10,476 PCM; 420,000 BTU/HR; 2 ZONAS; AGUA HELADA              | CARRIER | 1        | 1,198,666.00    | 1,198,666.00        |                       |
|                  |  |         |          |                 | <b>4,396,522.00</b> | <b>\$5,301,768.00</b> |
|                  |  |         |          |                 | <b>783,283.52</b>   | <b>\$848,282.88</b>   |
|                  |  |         |          |                 | <b>5,099,805.52</b> | <b>\$6,150,050.88</b> |

Lo anterior, no modifica en forma alguna la evaluación realizada por la Convocante, ya que el licitante GRUPO ADDIM, S.A. DE C.V. continúa siendo para la Partida 5 la propuesta técnica solvente y que cuenta con el precio más bajo.

| NOMBRE                           | ÁREA   | FIRMA |
|----------------------------------|--|-------|
| Elizabeth Grace Jiménez Vazquez  | Titular de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte, servidor público que emite la presente corrección conforme las facultades conferidas en el numeral 8.1.1.2.2.2 del Manual de Organización de la Dirección de Administración, así como al numeral 5.3.8 inciso a) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto. (Área Contratante). |       |
| José Guadalupe Domínguez Bastida | Analista Coordinador de la División de Equipo y Mobiliario Administrativo y de Transporte.   |       |



*[Handwritten signature]*

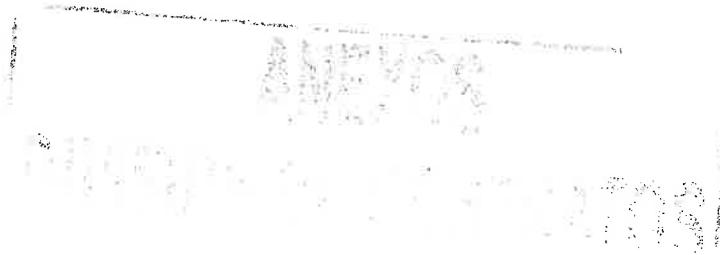


**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
**UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES**  
**Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

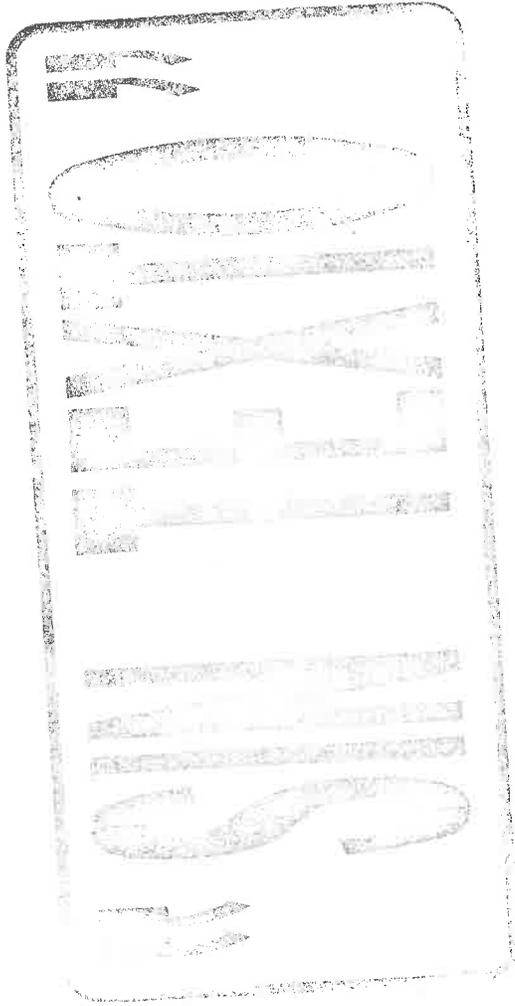
Contrato Número  
**15BI0707**

**ANEXO 3**

**"LISTADOS DE UNIDADES PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES"**



EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA



*[Handwritten signature]*

PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS 2015 "EQUIPOS DIVERSOS"

LISTADO DE UNIDADES

| ESTADO  | UNIDAD           | TIPO DE EQUIPO      | PERSONAL                            | TELÉFONO                     | EMAIL                          | DIRECCIÓN  |
|---------|------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| CHIAPAS | TAPACHULA        | HGZ MF 1            | HUGO ANCHEYTA CASTREJON             | 9621 100260                  | hugo.ancheayta@imss.gob.mx     | CARRETERA COSTERA Y ANILLO PERIFERICO SIN, COLONIA CENTRO, C.P. 30700, TAPACHULA, CHIAPAS  |
| CHIAPAS | TUXTLA GUTIERREZ | HGZ 2               | ING. ROGUE ZUNIGA PINEDA            | 01(961) 612 31 55 EXT 411    | roque.zuniga@imss.gob.mx       | CALZADA EMILIO RABAZA SIN COL CENTRO, C.P. 29000 MATAMOROS Y ZUAZUA # 320 COLONIA CENTRO, GUADALUPE N.L.   |
| CHIAPAS | GUADALUPE        | HGZ 4               | JAVIER GARCIA VALDEZ                | (81) 83-54-27-00 ext. 41348  | javier.garcia@imss.gob.mx      | AV. MARGARITA MAZA DE JUAREZ Y CALLE LOS PINOS, COLONIA CHUJA VISTA, GUADALUPE N.L.  |
| CHIAPAS | GUADALUPE        | UMF 30              | JUAN JOSE GONZALEZ ESTRADA          | (81) 83-80-60-77 ext. 41492  | juan.gonzalez@imss.gob.mx      | CARRETERA ATLIXCO FCAS METEPEC ATIXCO PUEBLA   |
| CHIAPAS | METEPEC          | HGZ 5               | MARIO PARRA MENDEZ                  | 2441144014                   | mario.parra@imss.gob.mx        | AV. UNIVERSIDAD SIN, COL. CABA BLANCA C.P. 86080, VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO  |
| CHIAPAS | VILLAHERMOSA     | HGZ 46              | ING. JULIO CESAR GARCIA CORDOVA     | 01-983-35-73-327             | julio.garcia@imss.gob.mx       | BLVD HIDALGO NO. 2000 COL DEL VALLE REYNOSA TAMS C.P. 86820  |
| CHIAPAS | REYNOSA          | HGZ 15              | AZABEL IBARRA SALDIVAR              | (889)924 12 88               | azabel.ibarra@imss.gob.mx      | LOMAS DEL ESTADIO SIN COL. CENTRO XALAPA VERACRUZ CP 91000   |
| CHIAPAS | XALAPA           | HGZ 11              | ING. LORENZO VALENZUELA CASTELLA    | 2286185555 EXT 61382         | lorenzo.valenzuela@imss.gob.mx | CARRETERA COSAMALOAPAN - TLACOTALPAN SIN, C.P. 95400 COSAMALOAPAN, VER.  |
| CHIAPAS | VERACRUZ SUR     | HGZ 35              | ING. CRISTOBAL SILVA MONTIEL        | 01(288)8820774               | cristobal.silva@imss.gob.mx    | CALLE 21 N° 216, COLONIA GARCIA GINERES, C.P. 97070 EN LA CIUDAD DE MERIDA, YUCATAN.   |
| CHIAPAS | VERACRUZ SUR     | HGR 12              | ING. JORGE EMILIANO RUIZ NOVELO     | 9-25-08-88 EXT 98320,961320  | jorge.ruiz@imss.gob.mx         | AV. 7 N. 432 X 58 Y 60 FRACC. RESIDENCIAL PENCIONES 64180, MONTERREY, MONTERREY, NUEVO LEÓN  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | UMAA                | DIDIER AARON PECH CAZOLA            | (999)9 872284                | didier.pech@imss.gob.mx        | AV. LINCOLN Y FIDEL VELAZQUEZ COL. NUEVA MORELOS C.P. 64180, MONTERREY, MONTERREY, NUEVO LEÓN  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. ESP 25           | ING. VICTOR DIONISIO VILLARREAL HIN | 01-818-371-22-39             | victor.villarreal@imss.gob.mx  | AV. PINO SUAREZ Y 15 DE MAYO COL. CENTRO C.P. 64000, MONTERREY, MONTERREY, NUEVO LEÓN  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. TO 21            | ING. ADOLFO GERARDO VIEYRA VILLAN   | 01-818-34-08-721             | adolfo.vieyra@imss.gob.mx      | COL. AMOR C.P. 73140 SOTANO PUEBLA   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. TO               | ING. GILBERTO RIVERA LOPEZ          | 01-222-24-93-089 EXT 184     | gilberto.rivera@imss.gob.mx    | CALLE 41 NO. 439 X 34 EX TERRENOS EL FÉNIX, COL INDUSTRIAL C.P. 97190, MERIDA, YUCATAN   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. ESP 1            | JOSE ANGEL RAMIREZ SOLIS            | 01-999-822-56-58 61822 / 358 | jose.ramirez@imss.gob.mx       | AVENIDA 16 DE SEPT. Y ROMA SIN PROLONG. AVENIDA INDEPENDENCIA SIN  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. ESP 6            | VICTOR MANUEL RANGEL ALVARADO       | (656)613 38 74               | victor.rangel@imss.gob.mx      | TULPETLAC ESTADO DE MEXICO, C.P. 56400   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | UMF 48              | RAMON AGUILERA CERENIL              | (656)619 17 93               | ramon.aguilera@imss.gob.mx     | KM. 17.5 CARRETERA LIBRE MEXICO PUEBLA, LOS REYES "LA PAZ" ESTADO DE MEXICO, C.P. 56400  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | UMF 47              | ADOLFO FLORES MENDEZ                | (656) 615 77 28              | adolfo.flores@imss.gob.mx      | AV. RUIZ COTINEZ SIN COL. ALTA PROGRESO C.P. 98910 ACAPULCO, GRO.  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ MF 16           | ERNESTO FLORES MENDEZ               | (656) 582 44 49              | ernesto.flores@imss.gob.mx     | AVENIDA MELCHOR OCAMPO NO 32, COLONIA CENTROTPEJIL DEL RIO HIDALGO   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ MF 23           | SERGIO ANTONIO QUIRONEZ MORENO      | (627)523 25 43               | sergio.quironez@imss.gob.mx    | AV. LAZARO CARDENAS SIN COL. CENTRO C.P. 62780, ZACATEPEC DE HIDALGO, MORELOS.   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ 98              | ING. RAFAEL RUIZCABA PARAMO         | 55 50 21 41 59               | rafael.ruizcaba@imss.gob.mx    | CLDA. IGUAZU ZARAGOZA N° 1840, COL. JUAN ESCUTIA, DELEG. IZTAPALAPA C.P. 09100   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ 58              | ING. GERARDO RUIZ VILLAGRAN         | 55 30 42 14 23               | gerardo.ruiz@imss.gob.mx       | CALLE LERDO N° 311, COL. UNIDAD HABITACIONAL NONOALCO TLATELOLCO, DELES. CUAUHTEMOC, C.P. 09800  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGO 60              | ING. JAIME MAYA SOTO                | 55 55 09 07 56               | jaima.maya@imss.gob.mx         | CALLE GABRIEL MANCERA NO. 222, COL DEL VALLE, C.P. 03100, DELEGACION BENITO JUAREZ, MEXICO, D.F.   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ 57              | ING. JESUS A. PIÑA MONREAL          | 55 25 69 37 09               | jesus.pina@imss.gob.mx         | PASEO CENTRAL KM 0+0.800 COL. CENTRO, SAN JUAN DEL RIO, GRO. CP. 76800   |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGR 1               | ING. HUMBERTO MARIN VILLANUEVA      | 17444455349                  | humberto.marin@imss.gob.mx     | AVENIDA CUAUHTEMOC NO.330, COL. DOCTORES             |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ MF 8            | JUAN PANTOJA AGUIRRE                | 17737330786                  | juan.pantoja@imss.gob.mx       | AV. COLECTOR 15 SIN INSTITUTO POLITECNICO IAC. COL MAGDALENA DE LAS SALINAS C.P. 07760 DELG. GUSTAVO A. AVENIDA PASSEO DE LOS INSURGENTES SIN AV. REFORMA #64 FRACCIONAMIENTO BAHIA ENSENADA BAJA CALIFORNIA, C.P. 22880 |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ MF 5            | ING. CARLOS ESCARTIN OSORIO         | 01 734 3431030 EXT. 61320    | carlos.escartin@imss.gob.mx    |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGR 25              | C. CARLOS ALBERTO OLGUIN LARA       | 57 45 82 82 EXT. 21320       | carlos.olguin@imss.gob.mx      |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ 27              | C. JUSTO CHAVEZ MENDEZ              | 39 46 03 07                  | justo.chavez@imss.gob.mx       |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGR 1 CARLOS MAGG   | ING. ISRAEL PARRA TURGIO            | 56397563                     | israel.parra@imss.gob.mx       |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGZ 3               | CESAR GONZALEZ CRUZ                 | 014272723515 DIRECTO         | cesar.gonzalez@imss.gob.mx     |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. CARDIO SXXI      | ING. FRANCISCO RUELAS TEPOZTECO     | 56278800 EXT 21919           | francisco.ruelas@imss.gob.mx   |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. ESP SXXI         | ING. ALBERTO MENDEZ RANGEL          | 56278900 EXT. 21905          | alberto.mendez@imss.gob.mx     |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. ONCO SXXI        | ING. ERNESTO GOMEZ JIMENEZ          | 56278953 EXT. 21953          | ernesto.gomez@imss.gob.mx      |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. P SXXI           | ING. ROGELIO VARGAS GUERRERO        | 56278900 EXT. 22521          | roger.vargas@imss.gob.mx       |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | CENTRAL DE SERVICIO | ING. MARCO ANTONIO LEON LUCO        | 57-47-35-00 EXT. 25490       | marco.leonluc@imss.gob.mx      |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | H. GP 48            | ING. INOCENCIO RAMOS TRISTAN        | 01-477-7174-800 EXT 31854    | inocencio.ramos@imss.gob.mx    |  |
| CHIAPAS | YUCATÁN          | HGSZ 8              | AGUSTIN SANCHEZ MORENO              | 646 108 27 13                | agustin.sanchez@imss.gob.mx    |  |

003

*[Handwritten signature]*



PROGRAMA DE SUSTITUCION DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS 2016 "EQUIPOS DIVERSOS"  
LISTADO DE UNIDADES

DIRECCION DE ADMINISTRACION  
UNIDAD DE ADMINISTRACION  
Y SERVICIOS GENERALES  
DIVISION DE CONSERVACION



|                        |                   |                     |                                   |   |                                |  |
|------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------|--|
| BAJA CALIFORNIA        | TIJUANA           | HGR 1               | ING CARLOS DIONICIO RODRIGUEZ GR  | 6646609160  | carlos.rodriguez@imss.gob.mx   | CALLE CANADA NO. 16801 COLONIA TERCER ETAPA RIO TIJUANA C.P. 22226 TIJUANA, BAJA CALIFORNIA. |
| JALISCO                | GUADALAJARA       | HGZ 14              | ING. RAMIRO JUAREZ DIAZ           | 36353087  | ramiro.juarez@imss.gob.mx      | AV. REVOLUCION NO. 2735 COL. JARDINES LA PAZ GUADALAJARA, JALISCO                            |
| JALISCO                | GUADALAJARA       | HGR 110             | ING. ERNESTO MANDUJANO ACOSTA     | 33455802  | ernesto.mandujano@imss.gob.mx  | AV. CIRCUVINALACION OBLATOS NO. 2208. COL. OBLATOS GUADALAJARA, JALISCO                      |
| JALISCO                | GUADALAJARA       | CENTRAL DE SERVICIO | ING. JULIO LEYVA ACEVES           | (33)98176008                                      | julio.leyva@imss.gob.mx        | AV. SALVADOR QUEVEDO Y ZUBIETA NO. 555 COL. INDEPENDENCIA, GUADALAJARA, JALISCO.             |
| JALISCO                | TALA              | HGZ 28              | ING. PEDRO REGALADO VAZQUEZ       | 3947380190  | pedro.regalado@imss.gob.mx     | SIMON BOLIVAR NO. 200 TALA, JALISCO.   |
| SAN LUIS POTOSI        | SAN LUIS POTOSI   | HGZ 1               | RAYMUNDO BEAR AGUIÑAGA            | 8 12 41 31 EXT. 41320                             | raymundo.bear@imss.gob.mx      | CALLE NICOLAS ZAPATA No. 203 COL. CENTRO C.P. 78000. SAN LUIS POTOSI, S.L.P.                 |
| SINALOA                | CUILACAN          | HGR 1               | FELIPE DE JESUS IRIBE URQUIDEZ    | 6677580397  | felipe.iribe@imss.gob.mx       | FRANCISCO ZARCO Y ANDRADE SIN COL. MIGUEL ALEMAN C/P 80220. CUILACAN, SINALOA                |
| SINALOA                | GUASAVE           | HGZ 32              | AGUSTIN HUMBERTO BONILLA GASTEL   | 687 87 21800 ext 31320                            | agustino.bonilla@imss.gob.mx   | BULEVAR 16 DE SEPTIEMBRE Y MACARIO GARCIA, GUASAVE. SINALOA                                  |
| SINALOA                | LOS MOCHIS        | HGP 2               | MIGUEL MORENO VALDEZ              | 666 812 08 92                                     | miguel.moreno@imss.gob.mx      | MACARIO GARCIA Y SANTOS DEGOLLADO SIN COL. CENTRO, CP 81200, LOS MOCHIS, SINALOA.            |
| SINALOA                | LOS MOCHIS        | HGZ 48              | ARIEL ADAN OCHOA ROBLES           | 6688185581 tel 84 ext 31320                       | ariel.ochoa@imss.gob.mx        | BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS Y JUSTICIA SOCIAL FRACC. LAS FUENTES CP 81223 LOS MOCHIS, SINALOA. |
| SONORA                 | HERMOSILLO        | HGP                 | ING. ROBERTO ACEVES HERNANDEZ     | 06822141860                                       | roberto.aceves@imss.gob.mx     | JUANES Y JUSTO SIERRA, COL. CONSTITUCION C.P. 83150, HERMOSILLO, SONORA                      |
| CANFECHE               | CIUDAD DEL CARMEN | HGZ 4               | ING. CARLOS ENRIQUE CHE HUITZ     | 9381182568  | carlos.che@imss.gob.mx         | CALLE 41-B ENTRE 20 Y 22 COL. CENTRO CP. 24100. LERDO DE TEJADA VERACRUZ C.P. 99280          |
| VERACRUZ NORTE         | LERDO DE TEJADA   | HGZ 50              | ING. JORGE CABRERA SOSA           | 2849440124  | jorge.cabrera@imss.gob.mx      | JUAN DE LA LUZ ENRIQUEZ ESQ. OCAIMPO COL. CENTRO LERDO DE TEJADA VERACRUZ C.P. 99280         |
| YUCATAN                | MÉRIDA            | HGR 1               | ING. MIGUEL ALBERTO ZUMBARDO MAY  | 83700 1900.                                       | miguel.zumbardo@imss.gob.mx    | CALLE 47 NO. 439 X 34 EXT. TERRENCOS EL FENIX, COL. INDUSTRIAL C.P. 97150. MÉRIDA, YUCATÁN   |
| YMAE H. CARDIO 34 NL   | MONTERRREY        | H. CARDIO 34        | ARG. CARLOS ALBERTO SILVA GONZAL  | 01-818-310-80-61<br>EXT. 40828 / 40831            | carlos.silva@imss.gob.mx       | AVENIDA LINCOLN Y MARIA DE JESUS CANDIA  |
| QUERETARO              | QUERETARO         | HGR 1               | ING. BENJAMIN HERNANDEZ MEDINA    | 01442212300<br>EXT. 128931                        | benjamin.hernandez@imss.gob.mx | AV. 5 DE FEBRERO NO. 102   |
| YMAE H. TO LV EDO. MEX | EDO. MEX. PTE     | H. TO LV            | ING. VICTOR MANUEL MARTINEZ RODRI | 53-71-08-00<br>EXT. 28991                         | victor.martinez@imss.gob.mx    | BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO SIN ESQUINA LOMAS VERDES                                      |
| YMAE H. ESP 2 SON      | CD. OBRERON       | H. ESP 2            | ROSENDO ARTURO DIAZ CARAVANTES    | 01-844-414-41-35 / 01-844-413-45-80<br>EXT. 31387 | rosendo.diaz@imss.gob.mx       | HIDALGO Y HUISAGUAY SIN  |

632