



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 ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA**  
**COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y**  
**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**  
**COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS**

**Contrato Número**  
**DC20S380**

Contrato para la prestación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo con Calibración, Calificación, Verificación y/o Caracterización y Refacciones a Equipos e Instrumentos que se utilizan en el Laboratorio de la Coordinación de Control Técnico de Insumos para Verificar la Calidad de los Insumos Adquiridos por el Instituto, 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 **C. ALBERTO FLAVIO BALDERAS HERNÁNDEZ**, en su carácter de Apoderado Legal, y por la otra parte, la empresa denominada **GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECAÁNICA INTEGRAL, S.A. DE C.V.** a quien en lo sucesivo se le denominará "**EL PROVEEDOR**", representada por el **C. ORLANDO REYNOSO BASILIO**, en su carácter de Representante Legal, y a quienes en forma conjunta se les denominará "**LAS PARTES**", al tenor de los Antecedentes, Declaraciones y Cláusulas siguientes:

**DECLARACIONES**

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

I.1.- Es un Organismo 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 4º y 5º de la Ley del Seguro Social.

I.2.- Está facultado para contratar los servicios necesarios, en términos de la legislación vigente, para la consecución de los fines para los que fue creado, de conformidad con el artículo 251, fracción IV de la Ley del Seguro Social.

I.3.- El C. Alberto Flavio Balderas Hernández, en su carácter de Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento jurídico en su calidad de Apoderado Legal, de conformidad con lo establecido en los artículos 268 A de la Ley de Seguro Social y 66 último párrafo del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y acredita su personalidad mediante el testimonio de la Escritura Pública número 126,525 de fecha 15 de noviembre de 2019, otorgada ante la fe del Licenciado Eduardo García Villegas, Titular de la Notaría Pública número 15 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Organismos Descentralizados bajo el folio número 97-7-22112019-115904, de fecha 22 de noviembre de 2019, 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 en cumplimiento a los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

I.4.- El C. Juan José Velazco Vázquez, Titular de la División de Inmuebles Centrales de "**EL INSTITUTO**", funge como Administrador del presente contrato, responsable de dar seguimiento y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este 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.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 1 de 18

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

I.5.- Para el cumplimiento de sus funciones y la realización de sus actividades se requiere de la prestación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo con Calibración, Calificación, Verificación y/o Caracterización y Refacciones a Equipos e Instrumentos que se utilizan en el Laboratorio de la Coordinación de Control Técnico de Insumos para Verificar la Calidad de los Insumos Adquiridos por el Instituto, solicitado por la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios.

I.6.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, cuenta con los recursos disponibles suficientes, no comprometidos, en la cuenta número 42062508 de conformidad con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo con número de solicitud 0000188808-2020, emitido por el Titular de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios de fecha 23 de julio de 2020, mismo que se agrega al **Anexo 1 (uno)**, del presente instrumento jurídico.

I.7.- Con fecha 01 de octubre de 2020, la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, a través de la División de Contratación de Activos y Logística, mediante Acta de Fallo notificó a "EL PROVEEDOR" en el procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número **LA-050GYR019-E137-2020**, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 28 fracción I y 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, los relativos de su Reglamento y demás disposiciones aplicables en la materia, como se detalla en el **Anexo 2 (dos)**, del presente instrumento jurídico.

I.8.- 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 en la Convocatoria y el presente instrumento jurídico, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria y junta de aclaraciones respectiva.

I.9.- Señala como su domicilio para todos los efectos de este acto jurídico, el ubicado en Calle Durango número 291, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en la Ciudad de México.

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

II.1.- Es una persona moral constituida de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, según consta en la Póliza Pública número 4,277 de fecha 21 de marzo de 2012, pasada ante la fe del Licenciado Jaime Romero Anaya, Titular de la Correduría Pública número 7 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad, con el folio mercantil electrónico número 470818-1.

II.2.- El C. Orlando Reynoso Basilio, acredita su personalidad en términos de la Póliza Pública número 4,277 de fecha 21 de marzo de 2012, pasada ante la fe del Licenciado Jaime Romero Anaya, Titular de la Correduría Pública número 7 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad, con el folio mercantil

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 2 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

electrónico número 470818-1, 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.

II.3.- Su objeto social conforme a sus Estatutos consiste, entre otros, en la reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, la construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica, y electromecánicas en general, así como, remodelaciones de edificios, casa habitación, centros comerciales, estudios de ahorro y eficiencia de energías, construcción de obras civiles, puentes, carreteras, construcción de naves y plantas industriales, estudios de automatización industrial, construcción de sistemas de distribución de energía eléctrica para la Comisión Federal de Electricidad. Estudios de aprovechamiento de aguas residuales y su tratamiento, compra, venta y fabricación de materiales eléctricos y electrónicos. Compra y venta de terrenos, edificios, y casas habitación y en general cualesquiera otras construcciones de ingeniería civil u obra pesada.

II.4.- Cuenta con los registros siguientes:

- Registro Federal de Contribuyentes número: **GIM1203217J3**.
- Registro Patronal ante “EL INSTITUTO” y EL INFONAVIT número: [REDACTED]

II.5.- Cuenta con el documento vigente expedido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), de opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, de conformidad con el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación, así como a lo dispuesto por las Reglas 2.1.31 y 2.1.39 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2020, publicada el 28 de diciembre de 2019 en el Diario Oficial 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 con el documento correspondiente vigente, expedido por “EL INSTITUTO” 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 3 de abril de 2015, del cual presenta copia a “EL INSTITUTO” para efectos de la suscripción del presente contrato.

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.- Cuenta con el documento correspondiente vigente, expedido por el INFONAVIT en los términos del Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la

SE CANCELA  
INFORMACIÓN  
CONFIDENCIAL  
TAL COMO:  
REGISTRO  
PATRONAL, POR  
CONSIDERARSE  
QUE ES  
INHERENTE AL  
PATRIMONIO DE  
LA PERSONA  
MORAL, DE  
CONFORMIDAD A  
LO ESTABLECIDO  
EN LOS  
ARTÍCULOS 113  
FRACCIÓN III Y  
118 DE LA LEY  
FEDERAL DE  
TRANSPARENCIA  
Y ACCESO A LA  
INFORMACIÓN  
PÚBLICA. D.O.F.  
09-mayo-2016

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 3 de 18

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, del cual presenta copia a "EL INSTITUTO" para efectos de la suscripción del presente contrato.

**II.9.-** 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.

**II.10.-** 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 relativa al presente contrato que en su momento se requiera.

**II.11.-** 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 en el presente contrato.

**II.12.-** Para efectos legales y de notificación relacionados con el presente contrato, señala como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos, el ubicado en Calle Enrique Rébsamen número 420, Colonia Narvarte Poniente, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03020, en la Ciudad de México, teléfono: (55) 2223-3388 correos electrónicos: oreynoso@grupogimei.mx y serviciogimei@yahoo.com.

Hechas las declaraciones anteriores, "LAS PARTES" convienen en otorgar el presente contrato, de conformidad con las siguientes:

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.-** "EL PROVEEDOR" se obliga a prestar el Servicio de Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo con Calibración, Calificación, Verificación y/o Caracterización y Refacciones a Equipos e Instrumentos que se utilizan en el Laboratorio de la Coordinación de Control Técnico de Insumos para Verificar la Calidad de los Insumos Adquiridos por el Instituto, cuyas características, cantidades, alcances y especificaciones se describen en los **Anexos 1 (uno) y 2 (dos)** del presente instrumento jurídico, 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.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 4 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

**SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO.-** El importe del presente contrato es por la cantidad de **\$2,487,621.14 (DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN PESOS 14/100 M.N.)**, más el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), de conformidad con los precios unitarios que se indican en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

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

**TERCERA.- FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.-** Se efectuarán pagos progresivos a **“EL PROVEEDOR”** una vez prestado el servicio, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 93 de su Reglamento, así como por lo establecido en los Términos y Condiciones que se agregan al presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**.

El pago se efectuará en moneda nacional, por servicio concluido, de acuerdo a la programación de la prestación del mismo, en los plazos normados por la Dirección de Finanzas en el “Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos”, a los 15 días naturales posteriores de que **“EL PROVEEDOR”** presente en las oficinas de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas ubicada en la calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C.P. 11850, en la Ciudad de México, de lunes a viernes en un horario de 09:00 a 14:00 hrs, la documentación descrita en el siguiente punto, previa revisión de la misma por parte de los servidores públicos siguientes: el Administrador de Conjunto, así como del Jefe de Conservación de Unidad número 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

**“EL PROVEEDOR”** deberá entregar los siguientes documentos indispensables para su pago:

- Representación impresa del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) que expida **“EL PROVEEDOR”** en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231145, domicilio en Avenida Paseo de la Reforma número 476, Colonia Juárez, Código Postal 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, en la Ciudad de México, que reúna los requisitos fiscales vigentes, establecidos en los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación, firmas de **“EL PROVEEDOR”** y del administrador del contrato señalando en la misma factura los servicios prestados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la Afianzadora, así como copia del informe y del **“acta entrega- recepción para hacer constar la recepción física de la prestación del servicio”** que demuestre la entrega recepción del servicio prestado, la cual deberá ser elaborada y firmada por el Administrador del Conjunto y el Jefe de Conservación de

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 5 de 18

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
**DC20S380**

Unidad 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

- Original para su debido cotejo con carácter de devolutivo y copia del presente contrato suscrito con **“EL INSTITUTO”**.
- Además de la copia de los documentos vigentes referentes a: Opinión de cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social vigente y positiva, Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales y Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), las cuales el administrador del contrato validará anotando la leyenda “validada por: nombre, firma y fecha”.
- Copia de la garantía de cumplimiento del contrato.

**“EL PROVEEDOR”**, para cada uno de los pagos que efectivamente reciba, de acuerdo con esta cláusula, deberá de expedir a nombre de **“EL INSTITUTO”**, el “CFDI con complemento para la recepción de pagos”, también denominado “recibo electrónico de pago”, el cual elaborará dentro de los plazos establecidos por las disposiciones fiscales vigentes y lo cargará en el portal de servicios a proveedores de la página de **“EL INSTITUTO”**.

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 válidos serán procedentes para pago.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que **“EL INSTITUTO”** tiene en operación; para tal efecto, **“EL PROVEEDOR”** proporcionará con oportunidad su número de cuenta, CLABE, banco y sucursal, a menos que **“EL PROVEEDOR”** acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará en la fecha programada, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria de **“EL PROVEEDOR”** está contratada con BANORTE, BBVA BANCOMER, HSBC, SCOTIABANK INVERLAT o a través del esquema interbancario vía SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios), si la cuenta pertenece a un banco distinto a los antes mencionados.

El administrador del contrato será quien dará la autorización para que la Dirección de Finanzas proceda a su pago de acuerdo con lo normado en el anexo “Cuentas Contables” del “Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos”.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 6 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

En ningún caso se deberá autorizar el pago del servicio, sí no se ha determinado, calculado y notificado a **"EL PROVEEDOR"** las penas convencionales o deducciones pactadas en el presente contrato, así como su registro y validación en el Sistema PREI Millenium.

**"EL PROVEEDOR"** se obliga a no cancelar ante el SAT los CFDI 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 contrato para su autorización expresa, debiendo éste informar a las áreas de trámite de erogaciones de dicha justificación y reposición del CFDI en su caso.

**"EL PROVEEDOR"** deberá entregar el CFDI a favor de **"EL INSTITUTO"** por el importe de la aplicación de la pena convencional por atraso.

Las Unidades Responsables del Gasto (URG) deberán registrar el contrato y su dictamen presupuestal en el Sistema PREI Millenium para el trámite de pago correspondiente.

**"EL PROVEEDOR"**, durante la vigencia del presente contrato, se obliga a presentar a **"EL INSTITUTO"**, junto con el CFDI respectivo la constancia positiva y vigente emitida por el INFONAVIT y la "Opinión de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social", vigente y positiva, la cual puede ser consultada a través de la página electrónica <http://www.imss.gob.mx/tramites/cumplimiento-obligaciones>, en los términos requeridos por **"EL INSTITUTO"**.

Los servicios cuya recepción no genere alta a través del SAI ni realice al PREI Millenium de manera electrónica, deberán contener la firma de recepción y de autorización para el trámite de pago de acuerdo a lo establecido en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos" vigente, así como el Acta de Entrega-Recepción.

Para que **"EL PROVEEDOR"** pueda celebrar un contrato de cesión de derechos de cobro, deberá notificarlo por escrito a **"EL INSTITUTO"** con un mínimo de 5 días naturales anteriores a la fecha de pago programada; el administrador del contrato o, en su caso, el Titular del Área Requerente, deberá entregar los documentos sustantivos de dicha cesión al área responsable de realizar el proceso, conforme al "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos".

De igual forma procederá en caso de que celebre contrato de cesión de derechos de cobro a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** reciba pagos en exceso deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades en exceso y se computarán por días naturales

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 7 de 18

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "EL INSTITUTO".

En caso de que "EL PROVEEDOR" presente su CFDI 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.

El administrador del contrato llevará a cabo la valoración de la procedencia del pago por concepto de gastos no recuperables conforme a lo previsto en los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en relación con los artículos 38, 46, 54 Bis y 55 Bis, segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, previa solicitud por escrito a "EL PROVEEDOR", acompañada de los documentos siguientes:

- Copia de la identificación oficial vigente con fotografía y firma de la persona que haya realizado los trámites relacionados con el procedimiento de contratación.
- El CFDI que reúna los requisitos de los artículos 29 y 29-A del CFF, 37 al 40 del RCFF y, en su caso, la Resolución de la Miscelánea Fiscal del Ejercicio que corresponda.
- La solicitud la realizará al administrador del contrato para la determinación de la procedencia del pago y, en su caso, elaborar el finiquito y remitirlo para el pago respectivo a la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas.

El pago del servicio quedará condicionado proporcionalmente al pago que "EL PROVEEDOR" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso y/o por concepto de deducciones. En ambos casos, "EL INSTITUTO" realizará las retenciones correspondientes sobre el CFDI que se presente para pago. 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 LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-** "EL PROVEEDOR" se obliga a prestar a "EL INSTITUTO" el servicio que se menciona en la Cláusula Primera del presente instrumento jurídico, conforme a lo establecido en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 1 (uno)** de este instrumento jurídico, apegándose a las condiciones, alcances y características detalladas en 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, y de acuerdo con lo siguiente:

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 8 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

**PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-** “EL PROVEEDOR” realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en un solo servicio el cual contara con un plazo máximo de 90 días hábiles, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, los cuales incluye la realización de todos los conceptos que se establecen de las partidas número 1 a la 149 del Anexo Técnico debiendo considerar al efecto los requisitos, plazos y horarios señalados en el segundo párrafo del numeral 3 de los Términos y Condiciones que se agregan al presente instrumento jurídico como **Anexo 1 (uno)**.

Asimismo, deberá apegarse a lo establecido en el “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos)” que se agrega al presente contrato como **Anexo 2 (dos)**.

Lo anterior de conformidad con los artículos 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 84 de su Reglamento.

**LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-** “EL PROVEEDOR” se obliga expresamente a prestar el servicio en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, ubicados en el inmueble ubicado en José Urbano Fonseca número 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C. P. 07760, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México o en las instalaciones de “EL PROVEEDOR” cuando éstos requieran de condiciones especiales para su realización; en este supuesto, se levantará acta administrativa de entrega de los equipos por el Jefe de Conservación de Unidad número 31, en conjunto con el Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas la cual deberá contener de manera enunciativa y no limitativa; descripción detallada del equipo, número de serie, número nacional de inventario, el servicio que se proporcionará, condiciones generales en las que se entrega el equipo, nombre y firma de la persona que se lo lleva, fecha de devolución por parte de “EL PROVEEDOR”.

**CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-** “EL PROVEEDOR” se obliga con “EL INSTITUTO” a cumplir con las condiciones del servicio adquiridas, de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones que se integran en el presente contrato como **Anexo 1 (uno)**, así como a lo ofrecido en sus propuestas técnica y económica que se agregan en el **Anexo 2 (dos)**.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de la prestación del servicio establecidas, “EL INSTITUTO” no dará por aceptado el servicio objeto de este contrato.

**QUINTA.- VIGENCIA.-** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente contrato será a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2020.

**SEXTA.- 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

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 9 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

de los derechos de cobro, debiendo, en este caso, solicitar por escrito el consentimiento de **"EL INSTITUTO"** a través del administrador del presente 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 transfiera, 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.

**SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD.-** Conforme a lo previsto en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"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. Asimismo, se obliga a cumplir cabalmente el objeto del presente contrato y a entera satisfacción de **"EL INSTITUTO"**; por lo que responderá de los defectos y vicios ocultos que afecten la calidad de los servicios entregados, tanto durante el tiempo de vigencia de este contrato como durante la vida útil del bien, así como a responder de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el Código Civil Federal.

Lo anterior, de acuerdo a la Garantía del Servicio descrita en la Cláusula Décima, inciso a), del presente contrato.

**OCTAVA.- CONTRIBUCIONES.-** Los impuestos y/o derechos que procedan con motivo del servicio objeto del presente contrato, serán pagados por **"EL PROVEEDOR"** conforme a la legislación aplicable en la materia.

**"EL INSTITUTO"** sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), de acuerdo con 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"** que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo por concepto de cuotas obrero patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B de la Ley del Seguro Social, acepta que **"EL INSTITUTO"** las compense con el o los pagos que tenga que hacerle por concepto de contraprestación por la contratación del servicio.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 10 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

**NOVENA.- PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTES Y/O MARCAS.-** “EL PROVEEDOR” se obliga para con “EL INSTITUTO”, a responder por los daños y/o perjuicios que pudiera causar a “EL INSTITUTO” y/o a terceros, si con motivo de la prestación del servicio 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, fracción XX de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA.- GARANTÍAS.-** “EL PROVEEDOR” se obliga a entregar a “EL INSTITUTO” las garantías que a continuación se indican:

a) **DEL SERVICIO.-** “EL PROVEEDOR” proporcionará por escrito y en papel preferentemente membretado, firmado por su Representante Legal, dentro de los dos días hábiles siguientes a la conclusión del servicio de cada equipo, al Jefe de Conservación de Unidad No. 31.

- Garantía de mano de obra y materiales: La garantía otorgada por “EL PROVEEDOR” en el caso del mantenimiento preventivo y correctivo de la mano de obra es por un plazo de **60 días naturales**, por lo que corresponde al reemplazo de dispositivos, accesorios y/o refacciones, comprende materiales nuevos y originales es por un plazo de **un año**, contados a partir de la fecha de recepción de los mismos por parte de los técnicos responsables del equipo (usuario), efectuándose el reemplazo e instalación por “EL PROVEEDOR”.
- Si durante el plazo de garantía del servicio se detecta alguna deficiencia del servicio realizado, se notificará a “EL PROVEEDOR” para que dentro del término de 3 días hábiles posteriores a su notificación proceda a su reparación sin costo alguno para “EL INSTITUTO”. Para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de incumplimiento, sobre el monto del equipo, de acuerdo al numeral 5.5.8.1 literal b) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 11 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

- Si durante el plazo de garantía y como evidencia de los informes de calibración, calificación y/o caracterización, los parámetros o especificaciones técnicas estén fuera de las mismas **“EL PROVEEDOR”** realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimiento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo para **“EL INSTITUTO”** hasta que se dé cumplimiento al mismo.

b) **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 de la fracción II 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 (I.V.A.), en Moneda Nacional.

**“EL PROVEEDOR”** queda obligado a entregar a **“EL INSTITUTO”** la póliza de fianza antes señalada, en la División de Contratos, ubicada en Calle Durango número 291, 10º piso, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en la Ciudad de México, 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 anterior, deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos, misma que llevará a cabo el procedimiento para su liberación y entrega.

**ENDOSO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.-** En el supuesto de que **“EL INSTITUTO”** y por así convenir a sus intereses, decidiera modificar en cualquiera de sus partes el presente contrato, **“EL PROVEEDOR”** se obliga a otorgar el endoso de la póliza de garantía originalmente entregada, en el que conste las modificaciones o cambios en la respectiva fianza, observándose los mismos términos y condiciones señalados en la presente cláusula para la entrega de la garantía de cumplimiento, debiéndola entregar **“EL PROVEEDOR”** a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del convenio respectivo.

**DÉCIMA PRIMERA.- EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.-** **“EL INSTITUTO”** llevará a cabo la ejecución de la garantía de cumplimiento de contrato en los casos siguientes:

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 12 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

- a) Se rescinda administrativamente el presente contrato.
- b) Durante su vigencia se detecten deficiencias, fallas o calidad inferior del servicio prestado, en comparación con lo ofertado.
- c) Cuando en el supuesto de que se realicen modificaciones al contrato, **“EL PROVEEDOR”** no entregue en el plazo pactado el endoso o la nueva garantía, que ampare el porcentaje establecido para garantizar el cumplimiento del presente instrumento, de conformidad con la Cláusula Décima, 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 de manera proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

**DÉCIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES.-** De conformidad con lo establecido en los artículos 45, fracción XIX, 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 95 y 96 de su Reglamento, la pena convencional aplicable a **“EL PROVEEDOR”**, por atraso en el cumplimiento de la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de atraso, sobre el valor de lo incumplido, sin considerar el I.V.A., y se calculará conforme a lo señalado en el inciso h) de los Términos y Condiciones incluidos en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

El administrador del presente contrato será el responsable de determinar, calcular y aplicar las penas convencionales, vigilando los correspondientes registro o captura y validación en el sistema PREI Millenium, así como de notificarlas a **“EL PROVEEDOR”** personalmente, mediante oficio o por medios de comunicación electrónica.

**“EL INSTITUTO”** descontará las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre los pagos que deba cubrir a **“EL PROVEEDOR”**. Por lo tanto, **“EL PROVEEDOR”** autoriza a descontar las cantidades que resulten de aplicar las sanciones señaladas en párrafos anteriores, sobre los pagos que éste deba cubrirle a **“EL INSTITUTO”** durante el período en que incurra y/o se mantenga en atraso con motivo de la prestación del servicio.

Para autorizar el pago del servicio, previamente **“EL PROVEEDOR”** tiene que haber cubierto las penas convencionales aplicadas conforme a lo dispuesto en el presente contrato. El administrador del presente contrato será el responsable de verificar que se cumpla esta obligación, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la conclusión del atraso.

**DÉCIMA TERCERA.- DEDUCCIONES.-** Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, **“EL PROVEEDOR”**, por la entrega parcial o deficiente del servicio, se hará acreedor a una sanción equivalente al 2.5% (dos punto cinco por ciento) del valor de lo incumplido, conforme a los conceptos señalados en el inciso h) de los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 13 de 18

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

El administrador del presente contrato será responsable del cálculo, aplicación y seguimiento de las deducciones. El monto máximo de aplicación de las deducciones no podrán ser mayor al que resulte de aplicar el porcentaje de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

En caso de que se exceda se podrá proceder a la rescisión del contrato.

**DÉCIMA CUARTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.-** De conformidad con lo establecido en el artículo 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 servicio, 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 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.- SUSPENSIÓN DEL SERVICIO.-** En caso fortuito o fuerza mayor, bajo su responsabilidad, **"EL INSTITUTO"** podrá suspender la prestación del servicio en términos del artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en cuyo caso únicamente se pagarán aquéllos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a **"EL INSTITUTO"**, se pagarán previa solicitud de **"EL PROVEEDOR"** los gastos no recuperables de conformidad con el artículo 102, fracción II, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para lo cual deberá presentar su solicitud a **"EL INSTITUTO"** para su revisión y validación, una relación pormenorizada de los gastos, los cuales deberán estar debidamente justificados, sean razonables, se relacionen directamente con el objeto del servicio contratado y a entera satisfacción del administrador del presente contrato.

**DÉCIMA SEXTA.- 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 se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del presente contrato, a más tardar dentro de los 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 del presente contrato.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 14 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

3. Cuando incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y sus anexos.
4. Cuando se compruebe que el servicio ha sido prestado con alcances y características distintas a las pactadas.
5. Cuando se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título y a favor de otra persona física o moral, los derechos y obligaciones a que se refiere el presente documento, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de **"EL INSTITUTO"**.
6. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de **"EL PROVEEDOR"**.
7. Cuando de manera reiterativa y constante, **"EL PROVEEDOR"** sea sancionado por parte de **"EL INSTITUTO"** con penalizaciones y/o deducciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona, o por ubicarse en los límites de incumplimientos previstos en la cláusula de penas convencionales y/o deducciones del presente instrumento.
8. Cuando se sitúe en alguno de los supuestos previstos en el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
9. En el supuesto de que la Comisión Federal de Competencia Económica, de acuerdo con sus facultades, notifique a **"EL INSTITUTO"** la sanción impuesta a **"EL PROVEEDOR"** con motivo de la colusión de precios en que hubiese incurrido durante el procedimiento de contratación, en contravención a lo dispuesto en los artículos 9 de la Ley Federal de Competencia Económica y 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
10. Si **"EL PROVEEDOR"** no permite a **"EL INSTITUTO"** la administración y verificación a que se refiere la cláusula correspondiente del presente contrato.

**DÉCIMA SÉPTIMA.- 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 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**

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 15 de 18





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

**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, 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 de la prestación del servicio 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”** presta el servicio, el procedimiento iniciado quedará sin efectos, previa aceptación y verificación de **“EL INSTITUTO”** por escrito, de que continúa vigente la necesidad de contar con el servicio 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.

De no darse por rescindido este contrato, **“EL INSTITUTO”** establecerá, 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 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.

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 16 de 18

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

“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 el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, “EL INSTITUTO” podrá celebrar por escrito Convenio Modificadorio, 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 originalmente pactado por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a “EL INSTITUTO”, lo cual deberá estar debidamente acreditado en el expediente de contratación respectivo. “EL 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.-** El C. Juan José Velazco Vázquez, Titular de la División de Inmuebles Centrales de “EL INSTITUTO”, funge como administrador del contrato, responsable de administrar y verificar su cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el documento de designación de administrador del contrato que se agrega al presente como **Anexo 3 (tres)** y el artículo 84 penúltimo párrafo 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 con dicho servidor público de “EL INSTITUTO” tendrá carácter de ADMINISTRADOR DEL CONTRATO la persona que sustituya al servidor público en el cargo, conforme a la designación correspondiente.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- 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 los artículos 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 128 de su Reglamento.

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

**Anexo 1 (uno)** “Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo, Anexo Técnico y Términos y Condiciones”

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 17 de 18

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

**Anexo 2 (dos)** "Propuesta Técnica, Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos), Propuesta Económica y Acta de Fallo"

**Anexo 3 (tres)** "Oficio de designación de Administrador del Contrato"

**VIGÉSIMA TERCERA.- 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 CUARTA.- 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, renunciando a cualquier otro fuero presente o futuro que por razón de su domicilio les pudiera corresponder.

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 duplicado, en la Ciudad de México, el **16 de octubre de 2020**, quedando un ejemplar en poder de "EL PROVEEDOR" y el restante en poder de "EL INSTITUTO".

"EL INSTITUTO"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"EL PROVEEDOR"  
GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y  
ELECTROMECAÁNICA INTEGRAL, S.A. DE C.V.

C. ALBERTO FLAVIO BALDERAS HERNÁNDEZ  
Apoderado Legal

C. ORLANDO REYNOSO BASILIO  
Representante Legal

"ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"

C. JUAN JOSÉ VELAZCO VÁZQUEZ  
Titular de la División de Inmuebles Centrales

BBN/CPRD/JMHN/MALB

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

Página 18 de 18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

### ANEXO 1 (UNO)

“CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO, ANEXO  
TÉCNICO Y TÉRMINOS Y CONDICIONES”

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 58 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

**SIN TEXTO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO**  
**CON VALIDACIÓN PRESUPUESTAL EN EL MÓDULO DE CONTROL DE COMPROMISOS**

SOLICITUD: 0000188808 - 2020

Dependencia Solicitante: D0009 Administración Central  
 CCO División de Conservación  
 09530007 M\_OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Descripción:

Servicio: C. EQ. MED. LABORATORIO

Fecha Impresión: 23/07/2020 Fecha Validación: 23/07/2020

|                            | Importe         | Cuenta   |
|----------------------------|-----------------|----------|
| * Comprometido (en pesos): | \$ 8,305,000.00 | 42062508 |

DETALLE MENSUAL (en miles de pesos)

| ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL     | AGO | SEP     | OCT | NOV | DIC  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|---------|-----|-----|------|
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,837.5 | 0.0 | 4,436.0 | 0.0 | 0.0 | 31.5 |

Este documento de respaldo presupuestario se emite con base en la revisión efectuada en el Módulo de Control de Compromisos del Sistema Financiero PREI-Millennium, por lo que el monto señalado se encuentra comprometido para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios previo cumplimiento del marco normativo vigente, siendo responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos, lo anterior con fundamento en los artículos 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 25 y 45 fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 24 y 46 fracción III de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 8°, 144 y 148 del Reglamento Interior del IMSS y el numeral 7.2.10 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

**CERTIFICADO PREVIO**

CONTRATO PREI  
 CONTRATO IMSS

IMPORTE: **\$ 8,305,000.00**  
 OCHO MILLONES TRESCIENTOS CINCO MIL PESOS 00/100 MN

*Mtro. José Luis Viguera Cortés*

Autorizó

Coordinador Técnico de Conservación y Servicios Complementar

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANEXO A: DETALLE DE LINEAS DEL CERTIFICADO  
CON VALIDACIÓN PRESUPUESTAL EN EL MÓDULO DE CONTROL DE COMPROMISOS

UN: D0009

No. SOLICITUD: 0000188808

FECHA SOLICITUD: 23/07/2020

| Nro<br>Línea | Cuenta<br>Contable | Centro de<br>Costo | Unidad de<br>Explotación | Unidad de<br>Información | Proyecto | Fecha de<br>Presupuesto | Importe<br>Original |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------|-------------------------|---------------------|
| 1            | 42062508           | 140000             | 09                       | 099001                   | N/A      | 01/07/2020              | 3,837,456.00        |
| 2            | 42062508           | 140000             | 09                       | 099001                   | N/A      | 01/09/2020              | 4,436,009.80        |
| 3            | 42062508           | 140000             | 09                       | 099001                   | N/A      | 01/12/2020              | 31,534.20           |
| TOTALES      |                    |                    |                          |                          |          |                         | 8,305,000.00        |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FANTASÍA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

## Anexo 1.- "Anexo Técnico"

Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación, y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en el laboratorio de la coordinación de control técnico de insumos para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el instituto.

Licitante:

Domicilio:

Ubicación: "COCTI".- José Urbano Fonseca 6 Colonia Magdalena De Las Salinas, C.P. 07760 Alcañal Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

I. **OBJETO:** Se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el Instituto, consistirá en un solo servicio que contara con un plazo máximo de 90 días hábiles, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, de conformidad con el programa de mantenimiento que "EL LICITANTE" entregará en su propuesta técnica, para los equipos que a continuación se enlistan:

II. DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO, el cual cuenta con clave CUCoP 354-000003-:

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 1- (DMR)       | <b>EQUIPO DE METROLOGÍA</b><br>BALANZA GRANATARÍA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-03.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, considerar el cambio de fusibles, limpieza interna y externa, cambio de lámpara y limpieza del espejo para la correcta iluminación del display.</li> <li>➢ Ajuste con masas certificadas El, pruebas metrologías (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud).</li> <li>➢ La Calibración se requiere en los siguientes puntos: 25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 750 g, 1000 g, 1250 g, 1500 g, 1750 g, 2000 g.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance: 1,0 g a 2000,0 g<br><br>Resolución: 0,1 g.<br><br>Clase: Fina (2)<br><br>-Mantenimiento preventivo<br>- Ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31         |
| 2- (DMR)       | JUEGO DE PESAS 1 mg A 200 g de 23 PIEZAS CON ESTUCHE DE PLÁSTICO CLASE F1, MARCA: TROEMNER, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 4000014621, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 8080443.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol Isopropílico al 95% con excesivo cuidado para evitar rallar las pesas, permitir 48 horas de secado antes de</li> </ul>  | JUEGO  | 1        | Alcance: 0,0010 g a 200 g<br><br>Resolución: N/A<br><br>- Mantenimiento Preventivo<br>- Calibración  | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
NACIONAL FERIA DE LA VENTA

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-0506YR019-EI37-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
|                | efectuar la calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas  |        |          |   |            |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Calibración</b> Se requiere que las 23 piezas sean calibradas con pesas clase E2.<br/>Pesos en mg: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200*, 500<br/>Pesos en g: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 100, 200, 200*</li> </ul>   |        |          |   |            |
| 3- (DMR)       | <p><b>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: 38600067, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión física, limpieza interna y externa, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto trabajo de todas sus funciones, realizar pruebas de excentricidad, repetibilidad y exactitud. Ajuste a la celda de carga con pesas certificadas E1.</li> <li>➤ <b>Calibración:</b> Se requiere en los siguientes puntos: 0.002 g, 0.004 g, 0.006 g, 0.008 g, 0.01 g, 0.100 g, 0.250 g, 0.500 g, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 120 g. Clase Especial (I).</li> </ul> <p><b>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, limpieza interna y externa.</li> <li>➤ <b>Ajuste con masas certificadas E1</b>, pruebas metrologías (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 0,010 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 210 g. Clase especial (I).</li> </ul> <p><b>BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05.</b></p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0,0010 g a 160 g<br/>Resolución: 0,0001 g<br/>Clase: Especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo<br/>-Ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> | 31         |
| 4- (DMR)       | <p><b>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, limpieza interna y externa.</li> <li>➤ <b>Ajuste con masas certificadas E1</b>, pruebas metrologías (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 0,010 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 210 g. Clase especial (I).</li> </ul> <p><b>BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05.</b></p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 mg a 220 g<br/>Resolución: 0,0001 g<br/>Clase: Especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo<br/>-Ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p>     | 31         |
| 5- (DMR)       | <p><b>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión física, limpieza interna y externa, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto trabajo de todas sus funciones, realizar pruebas de excentricidad, repetibilidad y exactitud. Ajuste a la celda de carga con pesas certificadas E1.</li> <li>➤ <b>Calibración:</b> Se requiere en los siguientes puntos: 0.002 g, 0.004 g, 0.006 g, 0.008 g, 0.01 g, 0.100 g, 0.250 g, 0.500 g, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 120 g. Clase Especial (I).</li> </ul> <p><b>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, limpieza interna y externa.</li> <li>➤ <b>Ajuste con masas certificadas E1</b>, pruebas metrologías (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 0,010 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 210 g. Clase especial (I).</li> </ul> <p><b>BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05.</b></p>      | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0,00 g a 2 000,00 g<br/>Resolución: 0,01 g</p>  | 31         |





| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión de las partes mecánicas y eléctricas, limpieza interna y externa.</li> <li>Ajuste con masas certificadas El, pruebas metrologías (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente).</li> <li>La Calibración Se requiere en los siguientes puntos: 1 g, 10 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g, 400 g, 500 g, 700 g, 1000 g, 1200 g, 1500 g y 2000 g.</li> </ul>   |        |          | <p>Clase: especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> |            |
| 6- (DMR)      | <p>EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza interna y externa, revisión del estado de la resistencia de calentamiento cambio de aceite de silicón VR-100 del depósito (1 Litro) con punto de ebullición mayor al alcance el cual además debe de cumplir con las características para la correcta toma de lectura; revisión integral de las partes mecánicas y eléctricas. Deberá de incluir el suministro e instalación de lámparas y limpieza de la lupa con un material adecuado para óptica, además de cambio de fusibles.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: -17°C a +360°C</p> <p>Resolución: 1°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p> <p>- Ajuste</p>                | 31         |
| 7- (DMR)      | <p>MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-85, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Limpieza general interna y externa del equipo, considerando realizar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación inicial de operación.</li> <li>Revisión de conexiones eléctricas, del interruptor de apagado/encendido, del cable y clavija de alimentación.</li> <li>Revisión, limpieza, ajuste y lubricación del sistema mecánico (revolver, sistema micrométrico, sistema macrométrico, platina).</li> <li>Revisión, limpieza y ajuste del sistema óptico (espejos, oculares, objetivos, condensador, filtros, prismas, obturadores (iris).</li> <li>Revisión, limpieza y ajuste del sistema de iluminación (porta</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 4x, 10x, 40x y 100x</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p>                           | 31         |

ANEXOS DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONARDO VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FAMILIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONGEP TO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U No. |
|----------------|--|--------|----------|--|-----------|
| 8-<br>(DMR)    | lámpara y fuente de alimentación de la lámpara), deberá de incluir el suministro e instalación de lámpara.<br><br>POLARIMETRO. MARCA: ATAGO, MODELO: POLAX-2L, No. DE SERIE: 086804, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POL-01.   | EQUIPO | 1        | Alcance: +180 ° a -179,95 °<br><br>Resolución: 0,05°   | 31        |
| 9-<br>(DMR)    | <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general interna y externa del equipo, verificación inicial de operación, de conexiones eléctricas, interruptor de apagado y encendido, cable y clavija de alimentación, conectores cableado, verificación y limpieza de portálámparas, incluir el suministro e instalación de lámparas, verificación y ajuste de la fuente de alimentación de la lámpara, verificación y limpieza de la óptica del instrumento, verificación y limpieza del polarizador.</p> <p>➤ <b>Calibración del conjunto sensor-display:</b> Se requiere en el punto: 25 °C.</p> <p>➤ <b>Calibración:</b> Calibrar conforme a lo establecido en el Manual del equipo empleando material de referencia de sacarosa trazable a NIST (incluir en el reporte, certificado de análisis de dichos materiales).</p> <p>POTENCIÓMETRO. MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211<br/>No. DE SERIE: 687078, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCII-08.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación, limpieza interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</p> <p>➤ <b>Calibración de la sonda de temperatura:</b> Se requiere en los siguientes puntos: 23°C, 25°C y 27°C. Se debe incluir certificado del patrón empleado.</p> <p>➤ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor.</p> <p>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> por medición de pH por tensión</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>pH: 0 a 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE)<br/>± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0 °C a 100 °C</p> <p>Resolución:<br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE)<br/>1 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0,1 °C</p> <p>Precisión:<br/>pH: ± 0,01<br/>Potencial: ± 0,2 mV (ISE)<br/>± 1 mV (ORP)<br/>Temperatura: ± 0,5 °C</p> | 31        |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
|               | <p>eléctrica continua a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe incluir el certificado de las soluciones empleadas.</li> </ul>  |        |          | <p>Desviación EMC Típica:<br/>pH: ± 0,03<br/>Potencial: ± 2 mV<br/>Temperatura: ± 0,3°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p>  |            |
| 10.-<br>(DMR) | <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 687081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento correctivo: El mantenimiento incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustitución e instalación de tarjeta electrónica de CPU</li> <li>Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>Limpieza interna y externa.</li> <li>Verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</li> </ul> </li> <li>Calibración del equipo: Se requiere a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14 (medición de pH por tensión eléctrica continua). <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe incluir certificado de las soluciones certificadas empleadas.</li> </ul> </li> <li>Calibración de la sonda de temperatura: Se requiere en los siguientes puntos: 23°C, 25°C y 27°C. Se debe incluir certificado del patrón empleado.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>pH: 0 a 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0°C a 100°C</p> <p>Resolución:<br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0,1°C</p> <p>Precisión:<br/>pH: ± 0,01<br/>Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP)<br/>Temperatura: ± 0,5°C</p> <p>Desviación EMC Típica:<br/>pH: ± 0,03<br/>Potencial: ± 2 mV<br/>Temperatura: ± 0,3°C</p> <p>- Mantenimiento correctivo<br/>- Ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p> | 31         |
| 11.-<br>(DMR) | <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE: 687082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>pH: 0 - 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0°C - 100°C</p>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FAMILIA

*[Handwritten Signature]*

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050C0YR019-EI37-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
|                | <p>interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración por medición de pH por tensión eléctrica continua a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14.</p> <p>• Se debe incluir el certificado de las soluciones empleadas.</p> <p>➤ <b>Calibración de la sonda de temperatura:</b> Se requiere en los siguientes puntos: 20°C, 23°C, 25°C y 27°C.</p>  |        |          | <p><b>Resolución:</b><br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE)<br/>1 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0,1°C</p> <p><b>Precisión:</b><br/>pH: ± 0,01<br/>Potencial: ± 0,2 mV (ISE)<br/>± 1 mV (ORP)<br/>Temp: ±0,5°C</p> <p><b>Desviación EMC Típica:</b><br/>pH: ± 0,03<br/>Potencial: ± 2 mV<br/>Temperatura: ±0,3°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo<br/>-Ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> | 31         |
| 12.-<br>DMCI   | <p>REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH &amp; LOMB, MODELO: 33,46,10, No. DE SERIE: 0113800P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-04.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza y ajuste de sistema óptico, mecánico y eléctrico y pruebas de operación del equipo para asegurar su correcto funcionamiento, verificación del equipo con soluciones certificadas para Índice de refracción.</p> <p>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> con materiales de referencia certificados (con cristales y soluciones certificadas para Índice de refracción).</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> 1,30 nD - 1,71 nD</p> <p><b>Resolución:</b> 0,0005 nD</p> <p>-Mantenimiento preventivo<br/>-Calibración</p>   | 31         |
| 13.-<br>(DMR)  | <p>SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444110, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión y limpieza de todos los componentes del equipo, ajuste del sistema de temperatura y de tiempo. Este ajuste debe ser realizado con equipo calibrado trazable a patrón nacional. Monitoreo a una temperatura de 30°C por 20 minutos de la uniformidad de la</p>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>Tiempo: 0 min a 30 min,<br/>Temperatura: 0°C a 80°C</p> <p><b>Resolución:</b><br/>Tiempo: 5 min<br/>Temperatura: 5°C</p>  | 31         |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 14.-<br>(DMR)  | <p>cámara donde deberán estar registradas como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos.</p> <p>BALANZA GRANATARIA DE TRIPLE BRAZO, MARCA: OHAUS, MODELO: SERIE 700, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-BAL-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere revisión de las partes mecánicas y limpieza.</li> <li>➤ Ajuste con masas certificadas FI, pruebas metrologías y corroboración del buen estado del mantenimiento (Seggo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente).</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> a los siguientes puntos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brazo de 0 g – 10 g (10 puntos): 1 g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, 7 g, 8 g, 9 g y 10 g.</li> <li>• Brazo de 0 g – 100 g (10 puntos): 10 g, 20 g, 30 g, 40 g, 50 g, 60 g, 70 g, 80 g, 90 g y 100 g.</li> <li>• Brazo de 0 g – 500 g ( 5 puntos): 100 g, 200 g, 300 g, 400 g y 500 g.</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>Alcance: 0,0 g a 610,0 g</p> <p>Resolución: 0,1 g</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Calibración posterior al mantenimiento</p> | 31         |
| 15.-<br>(DMCI) | <p>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102920, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 10 mg, 100 mg, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 220 g. Clase Especial (I).</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 220 g</p> <p>Resolución: 0,0001 g.</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p>                                | 31         |
| 16.-<br>(DMCI) | <p>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 10 mg, 100 mg, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 220 g. Clase Especial (I).</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 220 g</p> <p>Resolución: 0,0001 g.</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p>                                | 31         |
| 17.-<br>(DMCI) | <p>BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253e, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza, ajustes con</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 250 g</p> <p>Resolución: 0,001 g</p>  | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
FERIA NACIONAL  
LEONA VICARIO  
SUCESORA MARCA DE CALAVITA

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-0506YR019-EI37-2020

| Partida Num.  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 18-<br>(DMCI) | masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br>> Calibración en los siguientes puntos: 200 mg, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 250 g. Clase Fina (II).<br>BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PCW 2502e, No. DE SERIE: AE433L926, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05.   | EQUIPO | 1        | - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración  | 31         |
| 19-<br>(DMCI) | > Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br>> Calibración en los siguientes puntos: 5 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500g, 1000 g, 1500 g, 2000 g, 2500 g, Clase Fina (II).<br>BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07.  | EQUIPO | 1        | - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración  | 31         |
| 20-<br>(DMCI) | BÁSCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: IDI PLUS, No. DE SERIE: 2284586, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-08.<br>> Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajuste con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br>> Calibración en los siguientes puntos: 50 g, 1 Kg, 2 Kg, 5 Kg, 10 Kg, 20 Kg, 30 Kg, 40 Kg, 50 Kg, 60 Kg Clase Fina (II).   | EQUIPO | 1        | Alcance: 60 Kg<br>Resolución: 0,001 Kg<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración  | 31         |
| 21-<br>(DMCI) | COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: P3500, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256.<br>> Mantenimiento preventivo: Limpieza de la pantalla, verificación y ajuste de la bancada, limpieza óptica, limpieza del sistema de elevación y su respectivo engrase, limpieza de las fuentes de voltaje, de las fuentes de iluminación, del cableado e interruptores y verificación de los lentes de 10x y 20X.<br>> Mantenimiento correctivo: Ajuste de la pantalla (centrado de la pantalla en la escala de grados), de acuerdo a la norma JIS B 7184:1999 - Profile projectors.<br>> Calibración en los siguientes puntos: En el eje X: 15 mm, 30 | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>X= 0 -150 mm , Y= 0 - 50 mm,<br>ángulo: 0 - 360 grados<br>Resolución: Eje X y Eje Y: 0,001 mm, Ángulo: 0,01 grados<br>- Mantenimiento preventivo y correctivo previo a la calibración.<br>- Calibración | 31         |



| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
|               | mm, 45 mm, 60 mm, 75 mm, 90 mm, 105 mm, 120 mm, 135 mm y 150 mm. En el eje Y: 5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm y 50 mm. En ángulo: 10 grados, 20 grados, 30 grados, 150 grados, 160 grados, 170 grados, 180 grados, 190 grados, 200 grados, 210 grados, 330 grados, 340 grados y 350 grados. Amplificación: lente 10x y lente 20X.  |        |          |   |            |
|               | <p>"EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calibración el siguiente accesorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lente de 50X, clave 172-204 (para comparador óptico 302-937A, PJ-3005F-150).</li> <li>▪ Escala patrón de vidrio de sodio de alta exactitud, coeficiente de expansión térmica de 0.000000085 k, desviación a 20 °C, de 1.5+2/1000 micrómetros de tolerancia, intervalo de medición de 150 mm, graduación de 0,1 mm, longitud de 175 mm.</li> </ul>   |        |          |   |            |
| 22.- (DMCI)   | <p>DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza de mecanismos y cabeza. Lubricación de mecanismos y cabeza. Limpieza y lubricación de husillo de elevación. Nivelación del durómetro. Revisión y ajuste del nivel de aceite del cilindro amortiguador de carga mayor. Revisión y ajuste del tiempo de aplicación de carga mayor del cilindro amortiguador. Revisión y ajuste del sistema de palancas. Revisión y ajuste del indicador analógico. Revisión y ajuste de la excentricidad de la varilla de penetración.</li> <li>➢ <b>Calibración</b> en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dureza Rockwell escala "C"</li> <li>▪ Dureza Rockwell escala "B"</li> <li>▪ Dureza Rockwell superficial escala "30N"</li> </ul> </li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calibración los siguientes accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Penetrador (indentador) esferocónico de diamante para dureza Rockwell C</b>, que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 100 HR<br/>Resolución: 1 (Unidad de dureza)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31         |

ANEXOS DIVISIÓN DE CONTRATOS







GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CVR019-E157-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| 23.-<br>(DMCI)   | <p>NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, NO. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza de mecanismos y cabeza. Lubricación de mecanismos y cabeza. Limpieza y lubricación de husillo de elevación. Nivelación del durómetro. Revisión y ajuste del nivel de aceite del cilindro amortiguador de carga mayor. Revisión y cambio del bulbo iluminador. Revisión y ajuste del tiempo de aplicación de carga mayor del cilindro amortiguador. Revisión y ajuste del sistema de palancas. Cambio de penetrador (indentador) de bola de carburo de tungsteno de 1/16 in, para emplearse en Durómetro Digital Rockwell, marca Buehler, modelo Macromet 3, que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente.</p> <p>➤ <b>Calibración</b> en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dureza Rockwell escala "C",</li> <li>▪ Dureza Rockwell escala "B",</li> <li>▪ Dureza Rockwell superficial escala "30N"</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración el siguiente bloque estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST</b>, en escala Rockwell Superficial 30N (de entre 46 y 55 Rockwell Superficial 30N).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>0,0 A 100,0 HR</p> <p><b>Resolución:</b><br/>0,1 (Unidad de dureza)</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.<br/>- Calibración</p> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-ET37-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 24.-<br>(DMCI) | <p>encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT &amp; MFG, MODELO: DRCL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-DE-05.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación y ajuste de la base de ser necesario. Revisión física, limpieza y verificación del correcto funcionamiento y desplazamiento de pie o presor y de todas sus funciones y en su caso ajuste.</li> <li>➢ <b>Calibración:</b> En escala de Dureza Shore "A". Puntos a calibrar: 10 HA, 20 HA, 30 HA, 40 HA, 50 HA, 60 HA, 70 HA, 80 HA y 90 HA.</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración el siguiente accesorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Set de tres bloques estándar de referencia de hule con certificado</b>, en escala Shore "A" de 30, 60 y 90 Shore "A", (64AAA964 Juego de Calibración Shore A).</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 100 HA<br/>Resolución: 1 HA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.</li> <li>- Calibración</li> </ul>       | 31         |
| 25.-<br>(DMCI) | <p>MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T No. DE SERIE: 100 706, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y verificación del paralelismo y ajuste de las caras de 0,010 mm máximo, verificación de la fuerza de medición de 0,4 N a 1,5 N, y ajuste para el correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➢ <b>Calibración en los siguientes puntos:</b> 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 11 mm y 12 mm.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 - 12,000 mm<br/>Resolución: 0,001 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31         |
| 26.-<br>(DMCI) | <p>MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-C112CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y verificación del paralelismo y ajuste de las caras de 0,010 mm máximo, verificación de la fuerza de medición de 0,4 N a 1,5 N, y ajuste para el correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➢ <b>Calibración en los siguientes puntos:</b> 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 11 mm y 12 mm.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 - 12,000 mm<br/>Resolución: 0,001 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31         |
| 27.-<br>(DMCI) | <p>MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), MARCA: MALLINCKRODT, MODELO: ST LOUIS M083042 No. DE SERIE: 13350, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-P-</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 1 a 299 cmH<sub>2</sub>O<br/>Resolución: 1 cmH<sub>2</sub>O</p>   | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| 10.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calibración en los siguientes puntos: 0 cmH<sub>2</sub>O, 30 cmH<sub>2</sub>O, 60 cmH<sub>2</sub>O, 90 cmH<sub>2</sub>O, 120 cmH<sub>2</sub>O y 150 cmH<sub>2</sub>O.</li> </ul>   |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibración</li> <li>Programar en la 2ª (segunda) etapa</li> </ul>  | 31            |
| 28.-<br>(DMCI)   | <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 678174, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</li> <li>➤ <b>Calibración a 25°C en los siguientes puntos:</b> 0, 4, 7, 10 y 14 (medición de pH por tensión eléctrica continua).</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>pH: 0 - 14; Potencial: ±1999 mV;<br/>Temperatura: 0 - 100 °C</p> <p><b>Resolución:</b> pH: 0,01; Potencial: 0,1 mV; Temperatura: 0,1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul>   | 31            |
| 29.-<br>(DMCI)   | <p>MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: HI 2550, No. DE SERIE: E0023179, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza interna y externa.</li> <li>➤ <b>Calibración a 25°C en los siguientes puntos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medición de pH por tensión eléctrica continua: 0, 4, 7, 10 y 14.</li> <li>▪ Conductividad eléctrica: 70,0 µS/cm; 700 µS/cm; 7,00 mS/cm; 70,0 mS/cm.</li> </ul> </li> </ul>              | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>pH: 0 - 14; Potencial: ± 2000 mV;<br/>Conductividad eléctrica: 0 a 500 mS/cm</p> <p><b>Resolución:</b> pH: 0,01; Potencial: 0,2 mV; Conductividad: 0,01 µS/cm, 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31            |
| 30.-<br>(DMCI)   | <p>VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión de cables del equipo, toma de corriente, juego de agujas, pivote, sistema eléctrico, estructura externa. Revisión y limpieza de la pantalla radial, soporte, elevadores y niveladores.</li> <li>➤ <b>Calibración a 25°C a los siguientes puntos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Husillo 1: 12 rpm, 30 rpm</li> <li>▪ Husillo 2: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm</li> <li>▪ Husillo 3: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm</li> <li>▪ Husillo 4: 12 rpm, 30 rpm</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> 10 a 2 000 000 cPS<br/><b>Resolución:</b> 0,5 de la escala</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul>  | 31            |



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 31.-<br>(DMCI) | <p>PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M008E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 6400 cN<br/>Resolución: 1 cN</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 32.-<br>(DACN) | <p>CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03824, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere el ajuste de la base de tiempo y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación (se anexan).</li> <li>Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>Calibración: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones</p> <p>"Contador universal"</p> <p>Error Base de Tiempo <math>\pm 3 \times 10^{-7}</math> MHz/mes.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2 \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 33.-<br>(DACN) | <p>JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E2, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 60328978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas por la empresa responsable de la calibración, permitir 6 a 7 horas de secado antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>La Calibración Se requiere para las 14 piezas con pesas clase E2:<br/>Pesos en mg: 2*, 20, 50, 100 y 500,<br/>Pesos en g: 1, 2, 5, 20, 50, 100 y 1Kg.</li> <li>Se requiere el suministro y sustitución de las siguientes pesas:<br/>Pesos en mg: 1, 2, 5, 10, 20*, 200, 200*<br/>Pesos en g: 10, 100, 200, 200* las cuales deberán de estar calibradas en los alcances solicitados.</li> </ul> | JUEGO  | 1        | <p>- Alcance: NA</p> <p>- Resolución: NA</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p> <p>- Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2 \leq \frac{EMP}{3}</math></p>  | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-0506/YR019-ET137-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones                                   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 34.-<br>(DACN)    | <p>Para la sustitución de las 11 piezas a suministrar deberán de considerar llevar a cabo la los alcances solicitados para el mantenimiento preventivo y entregar el Informe de calibración completo como juego de clase de exactitud E2.</p> <p>VOLMETRO DIGITAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3456A, No. DE SERIE: 2512A19790, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMV-17.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica continua para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 100mV a 1000V;</li> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica continua para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 1 V a 1000 V.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 100 Ω, 1000 Ω, 10 K Ω, 100 K Ω, en la configuración de 4 hilos.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 1 000 KΩ, 10 MΩ, 1 000 MΩ en la configuración de 2 hilos.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ <b>Calibración:</b> Se requiere la calibración acorde a las escalas "Ver especificaciones"</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Se anexan especificaciones "Contador universal" | 31            |
| 35.-<br>(DACN)    | <p>TERMOMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza, ajuste a mínimo error de lectura en temperatura y verificación del correcto</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance: 12-42°C<br>Resolución: 0,2°C           | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
PRESIDENTA MAJISTRE DE LA VISTA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
|                | <p>funcionamiento de todas sus funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere Calibración con RTD´s y ajuste para cada "sensor por canal" en dos escalas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de 12°C a 32°C calibrar en 18°C, 20°C, 22°C, 25°C y 30°C.</li> <li>• Escala de 22°C a 42°C calibrar en 22°C, 28°C, 32°C, 36°C y 40°C.</li> </ul> </li> </ul>   |        |          | <p>dos escalas para cada canal previo a la calibración<br/>-Se requiere calibración</p> <p>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2 \leq \frac{EMP}{3}</math></p>   |            |
| 36.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-622-00, No. DE SERIE: 70625348, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previa a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud EI.</li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2 \leq \frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 37.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-652-00, No. DE SERIE: 30803530, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-23.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previa a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con</li> </ul>               | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2 \leq \frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 38.-<br>(DACN) | exactitud EI.<br><br>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (1 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0121-00, No. DE SERIE: 316307722, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-24.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas<br><br>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud EI. | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2 \leq \frac{E_{MP}}{3}$  | 31         |
| 39.-<br>(DACN) | PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0221-00, No. DE SERIE: 31629827, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-25.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas<br><br>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud EI.                       | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2 \leq \frac{E_{MP}}{3}$ | 31         |
| 40.-<br>(DACN) | CALIBRADOR DE CARÁTULA MARCA: STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01.<br><br>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.<br><br>➤ Se requiere Calibración en exteriores, interiores y Profundidad en los siguientes puntos: 0 mm, 12,9 mm 17,6 mm, 22,8 mm, 25,50 mm, 100 mm 125mm y 150 mm.  | EQUIPO | 1        | Alcance: 0 - 150 mm<br>Resolución: 0,02 mm<br>- Calibración<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2 \leq \frac{E_{MP}}{3}$   | 31         |
| 41.-<br>(DACN) | CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02.<br><br>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.<br><br>➤ Se requiere Calibración en exteriores, interiores y Profundidad   | EQUIPO | 1        | Alcance: 0 - 150 mm<br>Resolución: 0,01 mm<br>- Calibración<br>Incertidumbre requerida   | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 42.-<br>(DACN) | <p>en los siguientes puntos: 0 mm, 12,9 mm 17,6 mm, 22,8 mm, 25,50 mm, 100 mm 125mm y 150 mm.</p> <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, -MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración</li> <li>➤ Se requiere Calibración en humedad relativa en los dos sensores o canales a 20°C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se requiere que la calibración se realice con los sensores en la siguiente posición para el CANAL1: colocar el sensor B2B678; para el CANAL 2: colocar el sensor A69612</p> | EQUIPO | 1        | <p>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p> <p>Se anexan especificaciones "Higrómetros"</p> <p>Sensor tipo H<br/>Temperatura<br/>16°C a 24°C ±0,125°C<br/>0°C a 16°C, 24 °C a 50 °C ±0,5°C</p> <p>Humedad Relativa<br/>20% HR a 70% HR ± 1,5% HR<br/>0 % HR a 20%, 70% a 100% ± 3%HR</p> <p>Alcance: 0 a 100%HR; 0 a 50°C<br/>Resolución: 0,001 %HR; a 0,01°C<br/>Incertidumbre requerida<br/>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 43.-<br>(DACN) | <p>CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94410-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 10 s, 30 s, 60 s, 300 s, 600 s, 1200 s, 1800 s, 3650 s, 86 400 s, 172 800 s, 259 800 s y 345 500 s.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Resolución: 0,01s<br/>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida<br/>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p>   | 31         |
| 44.-<br>(DACN) | <p>MANÓMETRO, MARCA: YEW, MODELO: 2654-24, No. DE SERIE: N004505, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere verificación de linealidad de las mediciones en distintos puntos de presión y</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Manómetro YEW 2654-24"</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS







GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SUBSECRETARÍA DE LA FARMACIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|--|---------------|
|                  | <p>determinación de ecuación de corrección de presión y ajustes.</p> <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos:<br/>           Alcance de 0,0 a 1 000,0 mmH<sub>2</sub>O: 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mmH<sub>2</sub>O<br/>           Alcance 0 a 2 500 mm H<sub>2</sub>O: 0, 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500 mmH<sub>2</sub>O</p>   |        |          | <p>- Alcance: 0,0 a 1 000,0 mmH<sub>2</sub>O<br/>0 a 2 500 mmH<sub>2</sub>O</p> <p>- Resolución: 0,1 mmH<sub>2</sub>O<br/>1 mmH<sub>2</sub>O</p> <p>- Incertidumbre requerida<br/> <math>UK=2\frac{EM}{3}</math></p> <p>- Incertidumbre máxima aceptada<br/> <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> |               |
| 45-<br>(DACN)    | <p>BALANZA DE PRESIÓN MARCA: PRESSUREMENTS LIMITED, MODELO: T3400/3VP, No. DE SERIE: 12067-99, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPM-01.</p> <p>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza del conjunto pistón/cilindro, limpieza del sistema de tuberías y válvulas, <b>deberá de considerarse el retiro y suministro de empaques</b>, verificación de generación de presión y vacío con distintas masas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos en presión:<br/>           23 998,032 Pa; 26 664,48 Pa; 30 664,15 Pa; 33 330,60 Pa; 37 330,27 Pa; 39 996,72 Pa; 300 102,1 Pa; 900 011,1 Pa; 1 500 010,2 Pa; 2 100 013,7 Pa y 2 980 183,6 Pa.</p> <p>Nota: Se requiere que el servicio se realice con un patrón de exactitud 0,005 % de la lectura o mejor.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: 20 Kpa a 3 000 Kpa</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración:</p> <p>Incertidumbre requerida<br/> <math>UK=2\frac{EM}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada<br/> <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>              | 31            |
| 46-<br>(DACN)    | <p>TACÓMETRO, MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130566, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-STA-01.</p> <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes intervalos: 600</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Resolución: 1 rpm</p> <p>- Ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida</p>   | 31            |



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 47-<br>(DACN) | <p>rpm, 1800 rpm, 3600 rpm, 6000 rpm, 7200 rpm, 9000 rpm.</p> <p>BARÓMETRO, MARCA: DRUCK, MODELO: DPII41, No. DE SERIE: 567/98-02, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBR-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere verificación de linealidad de las mediciones en distintos puntos de presión absoluta, determinación de ecuación de corrección de presión y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 9 975,4 Pa; 19 950,4 Pa; 29 925,3 Pa; 39 900,3 Pa; 49 875,2 Pa; 49 850,1 Pa; 69 824,9 Pa; 79 799,6 Pa; 81 273,31 Pa; 89 774,5 Pa y 99 749,4 Pa</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos: 2,94574, 5,89134, 8,83695, 11,78254, 14,72814, 17,67374, 20,619 29, 23,56482, 26,451041, 29,45599 mmHg</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alcance de: 0 inHg a 36 inHg<br/>Resolución de: 0,0001 inHg<br/>Clase de Exactitud: 0,02 % ET, CE ≤ 0,5 % escala completa</p> <p>Clase de Exactitud: ± 0,02 % FS y ± 0,02 % L</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida<br/>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 48-<br>(DACN) | <p>JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RS88MA-1, No. DE SERIE: 1285,23, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DJB-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere <b>Calibración</b> con bloques patrón grado K o mejor en los siguientes puntos: Piezas con longitud nominal en mm: 0,1; 1,0005; 1,001; 1,002; 1,003; 1,004; 1,005; 1,006; 1,007; 1,008; 1,009; 1,01; 1,02; 1,03; 1,04; 1,05; 1,06; 1,07; 1,08; 1,09; 1,1; 1,11; 1,12; 1,13; 1,14; 1,15; 1,16; 1,17; 1,18; 1,19; 1,20; 1,21; 1,22; 1,23; 1,24; 1,25; 1,26; 1,27; 1,28; 1,29; 1,30; 1,31; 1,32; 1,33; 1,34; 1,35; 1,36; 1,37; 1,38; 1,39; 1,40; 1,41; 1,42; 1,43; 1,44; 1,45; 1,46; 1,47; 1,48; 1,49; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 y 100.</li> </ul>   | JUEGO  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de longitud nominal<br/>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida<br/>UK=2≤<sup>EMP</sup>/<sub>3</sub></p>  | 31         |
| 49            | JUEGO DE PESAS DE 1 MG A 1 KG TIPO F1, MARCA: SARTORIUS,  | JUEGO  | 1        | Alcance de medición: Al valor de  | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CVR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| (DACN)            | MODELO: YCS-01-613-00, No. DE SERIE: 61029480, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-11.  |        |          | masa nominal<br>-Calibración<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000  |               |
| 50.-<br>(DACN)    | <p>➤ Se requiere limpieza (ajuste) previo a calibración.</p> <p>➤ Se requiere Calibración con patrón clase E2 en los siguientes puntos: 1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 200 g, 500 g, 1000 g.</p> <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: ASL, MODELO: FZ50RH, No. DE SERIE: 2611-008-1279, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PTH-05.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza de tarjetas, limpieza de los botones, bornes del contenedor de agua, eliminación del falso contacto en los bornes de los sensores A y B y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>➤ Se requiere el suministro e implementación de la interfaz de comunicación para el ajuste.</p> <p>➤ Se requiere calibración de los dos termómetros de resistencia de plástico en 0°C, 10°C, 20°C, 25°C, 30°C, 50°C, 100°C y determinar sus constantes con base en la IT-90.</p> <p>➤ Determinación de Ro para los dos sensores</p> <p>➤ Se requiere Calibración con patrones calibrados, en humedad relativa a 20°C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</p> <p>➤ Calibración en Humedad relativa: Calibración por</p> | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Termohigrómetro"</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Se requiere Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2\leq\frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq\frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 51-<br>(DACN) | <p>comparación directa a una temperatura de referencia de 20°C +/- 0,5°C en los siguientes puntos de humedad relativa: 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70% y 90%.</p> <p>➤ Calibración en temperatura: Calibración por comparación directa en 0°C, 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 40°C y 50°C.</p> <p>MANÓMETRO; MARCA: GE DRUCK, MODELO: DPI 802, No. DE SERIE: 8020006070, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-02.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere Calibración con patrón clase de exactitud menor a 0,025 % FS en las siguientes escalas de presión:</p> <p>➤ Presión Positiva:<br/>0.000; 5,799; 11,598; 17,397; 23,197; 28,995 PSI;<br/>50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 250; 300 y 350 mmHg.<br/>0,1; 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,8 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>➤ Presión Negativa: 0,000; -2,899; -5,800; -8,701; -11,601; -13,776 PSI</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes escalas de corriente eléctrica en mA: -55,000; -40,000; -24,000; -18,000; -12,000; -6,000; 6,00; 12,000; 18,000; 24,000; 40,000; 55,000.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Presión</p> <p>Resolución: 0,001 PSI</p> <p>Alcance de -15 PSI a + 30 PSI</p> <p>Corriente eléctrica:</p> <p>Resolución: 0,001 mA</p> <p>Alcance de -55 mA a 55 mA</p> <p>Clase de Exactitud (CE) ≤ 0,5 % escala completa</p> <p>0-29 PSI ± 0,025 % FS;</p> <p>14 PSI a 0 PSI ± 0,025 % FS;</p> <p>0,1 % FS para presión positiva ±</p> <p>0,5% FS para presión negativa a 1,000 mmH2O</p> <p>± 1,0% FS para presión negativa a 2500 mmH2O</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> | 31         |
| 52-<br>(DACN) | <p>MANÓMETRO DE COLUMNA DE LIQUIDO (Hg), MARCA: MERIAM-INSTRUMENTS, MODELO: 30EB25TM, No. DE SERIE: N-22575, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PCM-04.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza de columna, limpieza de mercurio, ajuste del menisco, verificación de conexiones y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos en mm Hg: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1050, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1350.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>De 0 a 1540 mmHg; 60 pulgadas de Hg (154 cm); Resolución de 0.1 pulgada a 60 pulgadas de mercurio (1mm).</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida</p> <p>UK=2<sub>BMP</sub> 3</p> <p>Incertidumbre máxima aceptada</p>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE MEXICO



2020 THE VICARIO

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número: LA-0506V/R019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 53.-<br>(DACN) | PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70325477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-31.<br><br>> <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas<br><br>> Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.<br><br>> Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2. | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2\frac{EM}{3}$ | 31         |
| 54.-<br>(DACN) | PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 765-ZJ43, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27.<br><br>> <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas<br><br>> Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.<br><br>> Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.      | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2\frac{EM}{3}$ | 31         |
| 55.-<br>(DACN) | PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-ZJ35, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28.<br><br>> <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con   | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-  | 31         |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 56.-<br>(DACN) | <p>alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>➤ Se requiere limpieza y en sus caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>2000</p> <p>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p> <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal.<br/>-Calibración<br/>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 57.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 06330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>➤ Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul>   | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONOR VICARIO  
SECRETARÍA FEDERAL DE SALUD

*[Handwritten Signature]*

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-0506YR019-E137-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 58-<br>(DACN)    | exactitud E2.<br><br>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 0764-21100, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas<br><br>➤ Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.<br><br>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> con patrones de masa con exactitud E2. | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br><br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2\frac{EM}{3}$ | 31            |
| 59-<br>(DACN)    | TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10.<br><br>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> (medición de resistencia eléctrica contra temperatura en 7 puntos de temperatura del alcance total y determinación de los coeficientes de la curva de Pt100 de acuerdo a la ITS-90.)<br><br>➤ Puntos de calibración -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C   | EQUIPO | 1        | - Alcance: -197°C a 660°C.<br>- Calibración<br>Incertidumbre requerida<br>$UK=2\frac{EM}{4}$<br>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.                  | 31            |
| 60-<br>(DACN)    | <b>Nota:</b> la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12 (partida 161) y MÓDULO DE 2 CANALES TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (partida 162)<br><br>TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1506, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-11.  | EQUIPO | 1        | - Alcance: -197°C a 660°C<br>- Calibración   | 31            |





| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere la Calibración (medición de resistencia eléctrica contra temperatura en 7 puntos de temperatura del alcance total y determinación de los coeficientes de la curva de Pt100 de acuerdo a la ITS-90.)</li> <li>Puntos de calibración -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C</li> </ul> <p><b>Nota:</b> la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12 (partida 161) y MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (Partida 162)</p> |        |          | <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\leq\frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>  |            |
| 61.- (DACN)   | <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HMI36, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación y ajuste con patrones calibrados para realizar la medición de humedad en 8 puntos y 5 puntos en temperatura utilizando patrones certificados, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>Se requiere la <b>Calibración</b> con patrones calibrados, en humedad relativa a 20 °C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Higrómetros"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</li> <li>Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\leq\frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 62.- (DACN)   | <p>MULTÍMETRO, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3457A, No. DE SERIE: 2538A01233, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMT-13.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mantenimiento correctivo:</b> Se requiere limpieza y ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación (se anexan) y para lo siguiente:</li> <li>Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento correctivo previo a la calibración</li> <li>Calibración</li> </ul> <p>Se anexan especificaciones "Multímetro" T.E.C. ±(% lec+ Dígitos)</p>   | 31         |





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

*[Handwritten Signature]*

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---|---------------|
|                  | <p>continúa, para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30mV, 300mV, 3V, 30V, 300V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica alterna para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30mV, 300mV, 3V, 30V, 300V.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de corriente eléctrica continua para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 300 µA, 3 mA, 3 V, 30 mA, 1 A.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de corriente eléctrica alterna para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30 mA, 300 mA 1 A.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30 Ω, 300 Ω, 3KΩ, 30 KΩ, 300 KΩ, 3 MΩ, 30 MΩ, 300 MΩ, 3 GΩ.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de frecuencia para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 10 Hz a 400 Hz y de 1 KHz a 120 KHz</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> </ul> <p><b>Calibración:</b> Se requiere la calibración acorde a las escalas "Ver especificaciones".</p> |        |          | <p>30 mV ± (0,0045+365) mV<br/>300 mV ± (0,0035+39) mV<br/>3 V ± (0,0025+6) V<br/>30 V ± (0,004+19) V<br/>300 V ± (0,0055+6) V<br/>C.E.C. ±(% lec+ Dígitos)<br/>300 µA ± (0,04+104) µA<br/>3 mA ± (0,04+104) mA<br/>30 mA ± (0,04+104) mA<br/>300 mA ± (0,08+204) mA<br/>1 A ± (0,08+604) A<br/>T.E.A. ±(% lec+ Dígitos)<br/>45 Hz a 100 Hz<br/>30 mV a 30 V ± (0,21+1120) V<br/>300 V ± (0,21+1120) V<br/>100 Hz a 20 KHz<br/>30 mV a 30 V ± (0,13+1120) V<br/>300 V ± (0,19+1120) V<br/>C.E.A. ±(% lec+ Dígitos)<br/>45 Hz a 100 Hz<br/>30 mA a 300 mA ± (0,3+2800) A<br/>1 A ± (0,4+2800) A<br/>100 Hz a 20 KHz<br/>30 mA a 300 mA ± (0,25+2800) V<br/>1 A ± (0,35+2800) V<br/>R.E ±(% lec + No dígitos)<br/>30 Ω ± (0,0075+315) Ω<br/>300 Ω ± (0,0055+34) Ω<br/>3 KΩ ± (0,005+6) Ω<br/>30 KΩ ± (0,005+6) Ω<br/>300 KΩ ± (0,005+7) Ω<br/>3 MΩ ± (0,0065+12) Ω<br/>30 MΩ ± (0,04+80) Ω<br/>300 MΩ ± (1,6+1000) Ω<br/>3 GΩ ± (16+1000) Ω</p> |               |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 63.-<br>(DACN) | <p>PISTOLA, BOMBA NEUMÁTICA MANUAL, MARCA: GE DRUCK, MODELO: PV211, No. DE SERIE: 216024, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPI-11.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Limpieza y reemplazo de empaques y verificación del correcto funcionamiento para presión positiva o negativa.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A<br/>Mantenimiento preventivo</p>   | 31         |
| 64.-<br>(DACN) | <p>BASCULA, MARCA: BAME, MODELO: 420, No. DE SERIE: 82549, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-08.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento correctivo: Sustitución del mecanismo de transmisión, cambio de cojinetes, cambio de patas de nivelación, nivelación de la escala, ajuste completo de todo el mecanismo de transmisión, corrección a mínimo error en la prueba de excentricidad con patrones calibrados para ajustar y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Es necesario dejar el equipo en óptimas condiciones para su calibración y estar dentro de su EMP.</li> <li>Es necesario ajuste previo a calibración</li> <li>Calibración: Se requiere la calibración con patrones de calibración de masa clase F2 o mejor, se requiere clasificación del equipo con base en la norma NOM-010-SCFI-1994.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 140 kg<br/>Pesada mínima: 1000g<br/>División mínima: 100 g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento correctivo y ajuste previo a calibración</li> <li>Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |
| 65.-<br>(DACN) | <p>Puntos de calibración: 1000 g, 5000 g, 10 000 g, 15 000 g, 20 000g, 75 000 g, 80 000 g, 90 000 g, 100 000 g, 125 000 g, 140 000g.</p> <p>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: BA 160P, No. DE SERIE: 20403377, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Limpieza de las tarjetas electrónicas. Ajuste al menú de funcionamiento: modo de pesada (adaptación al lugar de instalación, rango de estabilidad). Configuración de su software. Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: 0 g a 160 g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo</li> <li>Ajuste</li> <li>Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-EL17-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 66.-<br>(DACN) | <p>Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.<br/>Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p><b>Retiro, suministro y colocación de la siguiente refacción:</b><br/>**Platillo inferior de soporte (3) y Casquillo adaptador (5) que ensamblan en el "pivote transductor de carga".</p> <p>➤ Se requiere ajuste previo a calibración con pesas patrón E1.</p> <p>➤ <b>Calibración:</b><br/>Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos:<br/><b>1er Intervalo: 0 g a 30 g; resolución 0,1 mg;</b><br/>(0,001 g, 0,005 g, 0,01 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,2 g, 0,5 g, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 15 g, 20 g, 25 g, 30 g).<br/><b>2º Intervalo: 30 g a 60 g; resolución 0,2 mg;</b><br/>(35 g, 40 g, 45 g, 50 g, 55 g, 60 g)<br/><b>3er Intervalo: 60 g a 110 g; resolución 0,5 mg;</b><br/>(70 g, 80 g, 90 g, 100 g, 110 g)<br/><b>4to Intervalo: 110 g a 160 g; resolución 1 mg;</b><br/>(120 g, 130 g, 140 g, 150 g, 160 g)</p> <p>BALANZA DE PRECISIÓN, MARCA: SARTORIUS, MODELO: LC6200S, No. DE SERIE: 30101918, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-06.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br/>Limpieza de las tarjetas electrónicas.<br/>Ajuste al menú de funcionamiento: modo de pesada (adaptación al lugar de instalación, rango de estabilidad).<br/>Configuración de su software.<br/>Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.<br/>Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.<br/>Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de Medición: 0 g a 6 200 g</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste<br/>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{E_{MP}}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 67.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere ajuste previo a calibración con pesas patrón E1.</p> <p>➤ <b>Calibración:</b><br/>Se requiere calibración con patrones clase E2 en el siguiente intervalo:<br/><b>0 g a 6 000 g; resolución 0.01 g;</b><br/>(1 g, 10 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 1500 g, 2000 g, 2500 g, 3000 g, 4000 g, 5000 g, 6000 g).</p> <p>➤ <b>MICROBALANZA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: S-4, No. DE SERIE: 39060028, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-07.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b><br/>Limpieza interna de las tarjetas electrónicas.<br/>Limpieza del convertidor A/D.<br/>Revisión y limpieza del control que contiene las teclas de zero y motor.<br/>Revisión, limpieza y engrase de todos los mecanismos móviles.<br/>Programación y ajuste del funcionamiento de la balanza (el IMSS no cuenta con el conector de desbloqueo, el proveedor debe considerarlo para realizar el mantenimiento siguiente)<br/>Código del lugar de la instalación.<br/>Código de rango de estabilidad.<br/>Código de formato de lectura.<br/>Código de parámetro de tará.<br/>Código de parámetro de Auto-Cero.<br/>Código de parámetro de transmisión de datos.<br/>Configuración de su software.<br/>Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.<br/>Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.<br/>Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br/><b>Deberá de considerar el siguiente suministro e instalación:</b><br/><b>Cambio de puerta de exclusiva exterior.</b><br/><b>Cambio del convertidor analógico digital.</b></p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance de Medición:</b> 4 g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento correctivo</li> <li>- Ajuste</li> <li>- Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 68-<br>(DACN)  | <p>➢ Ajuste con patrones de exactitud EI.</p> <p>➢ <b>Calibración:</b><br/>Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos:<br/><b>1er. Intervalo eléctrico: 0 g a 120 mg; resolución 0,1 µg;</b><br/>(10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg, 50 mg, 60 mg, 70 mg, 80 mg, 90 mg, 100 mg).<br/><b>2do. Intervalo mecánico: 100 mg a 900 mg, 1 g a 4 g; resolución 0,1 µg;</b> (pasos de 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg, 500 mg, 600 mg, 700 mg, 800 mg, 900 mg, pasos 1 g, 2 g, 3 g, 4 g)</p> <p>JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO EI, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-611, No. DE SERIE: 30600531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09.</p> <p>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas por la empresa responsable de la calibración, permitir 10 días de secado antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</p> <p>➢ <b>Calibración</b> para las 9 piezas</p> <p>➢ Pesos en mg: 2*,</p> <p>➢ Pesos en g: 1, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50 y 1 Kg.</p> <p>➢ Se requiere el suministro y sustitución de las siguientes pesas:<br/>Pesos en mg: 1, 2, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200* y 500,<br/>Pesos en g: 2*, 100, 200, 200*, 500</p> <p>➢ Para la sustitución de las 16 piezas a suministrar deberán de considerar llevar a cabo la los alcances solicitados para el mantenimiento preventivo y entregar el informe de calibración completo como juego de clase de exactitud EI.</p> | JUEGO  | 1        | -Alcance: NA<br>-Resolución: NA<br>-Mantenimiento preventivo<br>-Calibración con laboratorio primario nacional<br>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}$ | 31         |
| 69-<br>(DACN)  | <p>➢ PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30601428, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-18.</p>  | PIEZA  | 1        | Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br>-Calibración con laboratorio   | 31         |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 70.-<br>(DACN) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración.</b></li> </ul>   | PIEZA  | 1        | <p>primario nacional</p> <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p>  | 31         |
| 71.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603284, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración.</b></li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración con <b>laboratorio primario nacional</b></p> <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 72.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-20.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración.</b></li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración con <b>laboratorio primario nacional</b></p> <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 73.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30603294, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración.</b></li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración con <b>laboratorio primario nacional</b></p>   | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEON VIGARZO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CGYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|------------------|----------|--------|----------|---------------|---------------|
|------------------|----------|--------|----------|---------------|---------------|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropilico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>Se requiere la Calibración.</li> </ul> |  |  | <p>primario nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000;</li> <li>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2.5} = \frac{EMP}{3}</math></li> </ul> |  |
|--|---|--|--|--|--|

**EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTÍFICO:**

|               |  |        |   |  |    |
|---------------|--|--------|---|--|----|
| 73.-<br>(DMR) | <p>MICROCENTRÍFUGA, MARCA: THERMO ELECTRÓN CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Verificación del estado físico, funcionamiento eléctrico, mecánico, limpieza general interna y externa, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la toma corriente (enchufe), revisión y verificación del sistema eléctrico mecánico en general y verificación del teclado, para garantizar la homogeneidad y estabilidad.</li> <li>Revisión y ajuste del set point y el sensor de retroalimentación para tiempo y frecuencia.</li> <li>Se requiere Calibración del sensor en conjunto con el display en los siguiente puntos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencias: 1000 rpm, 2000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, 6000 rpm, 8000 rpm, 10000 rpm, 12000 rpm y 14000 rpm.</li> <li>Tiempos: 600 s, 1200 s, 1800 s, 2400 s, 3600 s, 5400 s.</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1 | <p>Alcance:<br/>Velocidad: 0 a 15 000 rpm<br/>Tiempo: 0 s a 99 min</p> <p>Resolución:<br/>Velocidad: 100 rpm<br/>Tiempo: 1 s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31 |
| 74.-<br>(DMR) | <p>CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG-150/ESP, No. DE SERIE: E-5240, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, reparación de las zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, revisión del sistema motriz, del sistema eléctrico, medición de velocidad de aire, reporte de campo que incluya</li> </ul>  | EQUIPO | 1 | <p>Alcance: N/A</p> <p>Resolución: N/A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantenimiento preventivo.</li> <li>- Ajuste previo a la calificación.</li> <li>-Calificación de desempeño</li> </ul>  | 31 |





| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 75-<br>(DMR)  | <p>los resultados de la verificación del sistema motriz y del sistema eléctrico. Ajuste del sistema de extracción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Suministro e instalación de un filtro de carbono</b></li> <li>➤ <b>Requiere Calificación de desempeño (CD)</b> la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).</li> </ul> <p><b>CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TDZA4-WS, No. DE SERIE: 801121, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión, ajuste y limpieza del sistema motriz, verificación del sistema eléctrico, medición de velocidad y verificación del correcto funcionamiento de todas sus partes (eléctricas y mecánicas).</li> <li>➤ <b>Calibración del conjunto sensor-display:</b> Se requiere en el punto: 2500 rpm durante 5 minutos. Se debe incluir certificado del patrón empleado.</li> <li>➤ <b>Se requiere la Calibración del instrumento,</b> (variables de frecuencia a: 3500 rpm, 3000 rpm, 2500 rpm, 1500 rpm y en tiempo a: 3 min, 5 min, 10 min). Tiempo a: 180 segundos, 300 segundos y 600 segundos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Para la calibración de la centrifuga emplear equipos o instrumentos calibrados y con acreditación para las variables de tiempo y frecuencia. Incluir copia de los patrones utilizados y carta de trazabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> +/- 50 rpm</p> <p><b>Resolución:</b> N/A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración posterior al mantenimiento</li> </ul>   | 31         |
| 76-<br>(DMR)  | <p><b>BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206018-205, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ2- BAÑ-01.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, eliminación del error en punto de control, <b>suministro y colocación de resistencia,</b> limpieza de la tina, verificación de voltaje de cada una de las conexiones, de tapas, del estado del termopar, del sistema de aislamiento, de la tarjeta electrónica, de voltaje y buen estado de cada uno de los componentes electrónicos y ajuste del equipo previo a la</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>Temperatura: 0°C a 100°C</p> <p><b>Resolución:</b> 1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calibración y calificación</li> <li>- Calibración del sensor posterior al mantenimiento y ajuste</li> <li>- Calificación de operación y</li> </ul> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS







ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
**GOBIERNO DE MÉXICO**



**2020**  
 LEONOR VICARIO  
 SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
 LA-0500CYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| 77-<br>(DMR)      | <p>calificación. Monitoreo a una temperatura de 60°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Ajuste del sistema de temperatura.</p> <p>➤ <b>Calibración del conjunto sensor-perilla:</b> Se requiere en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el control de temperatura: 37°C y 60°C.</li> <li>• Para el límite de temperatura alta: 38°C y 61°C.</li> </ul> <p>➤ <b>Calificación de operación (CO):</b> Realizar un perfil térmico sin carga a temperaturas de 37°C y 60° C con 9 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme (cuatro vértices y el centro geométrico) más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud ≤0.5°C.</p> <p>➤ <b>Calificación de desempeño (CD):</b> Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperaturas de 37°C y 60° C con 9 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme (cuatro vértices y el centro geométrico) más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud ≤0.5°C.</p> <p><b>CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, reparación de las zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, revisión del sistema motriz, del sistema eléctrico, medición de velocidad de aire, reporte de campo que incluya los resultados de la verificación del sistema motriz y del sistema eléctrico. Ajuste del sistema de extracción.</p> | EQUIPO | 1        | <p>desempeño posterior a la calibración del sensor.</p> <p>Alcance: N/A<br/>           Resolución: N/A</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>           - Ajuste previo a la calificación<br/>           - Calificación de desempeño</p> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 78-<br>(DMR)  | <p>➤ Suministro e instalación de filtros de carbono</p> <p>➤ Requiere <b>Calificación de desempeño (CD)</b> la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).</p> <p>➤ <b>BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2837, No. DE SERIE: 205325-1368, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAÑ-01.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza de la tina, verificación de voltaje de cada una de las conexiones, de tapas, del estado del termopar, del sistema de aislamiento, de la tarjeta electrónica, de voltaje y buen estado de cada uno de los componentes electrónicos y ajuste del equipo previo a la calificación. Monitoreo a una temperatura de 65°C por 2 horas donde se verifique la estabilidad y uniformidad a esa temperatura, con la eliminación del error en punto de control, deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Calibración del conjunto sensor-display:</b> Se requiere en el punto: 65°C.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Calificación de operación (CO):</b> Realizar un perfil térmico sin carga a temperatura 35°C y 65°C ± 0,5°C con 5 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud ±0,5°C</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Calificación de desempeño (CD):</b> Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperatura 35°C y 65°C ± 0,5°C con 5 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>Temperatura Máxima: 99,9°C</p> <p><b>Resolución:</b> 0,1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calificación</li> <li>- Calibración del sensor</li> <li>- Calificación de operación y desempeño</li> </ul> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA NACIONAL DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 79.-<br>(DMR)  | <p>considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total).<br/>Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\leq 0,5^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521162-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-01.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, suministro e instalación de resistencias de sistema de calentamiento, verificación del funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del valor de funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo, Monitoreo a una temperatura de <math>105^{\circ}\text{C}</math> por 8 horas donde deberán estar registrados la totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Se requiere ajuste y Calibración del sensor en conjunto con el display a <math>105^{\circ}\text{C}</math>, <math>120^{\circ}\text{C}</math>, <math>250^{\circ}\text{C}</math> incluir certificado del patrón empleado.</p> <p>➤ Se requiere la Calificación de operación (CO): Realizar un perfil térmico en cámara vacía a 3 temperaturas <math>105^{\circ}\text{C}</math>, <math>120^{\circ}\text{C}</math>, <math>250^{\circ}\text{C}</math> que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>+40^{\circ}\text{C}</math> a <math>300^{\circ}\text{C}</math><br/>Resolución: <math>0,1^{\circ}\text{C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calificación.</li> <li>- Calibración del sensor</li> <li>- Calificación de operación</li> <li>- Calificación de desempeño</li> </ul> | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 80- (DMR)      | <p>&gt; Se requiere la <b>Calificación de desempeño (CD)</b>: Realizar un perfil térmico en <b>cámara con carga</b> (80 %) 3 temperaturas 105°C, 120°C, 250°C que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme y de la siguiente manera: 50% de los sensores para la <b>prueba de penetración</b>. y 50% de los sensores distribuidos en la cámara más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\leq 0,5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521163-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-02.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo</b>: Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, <b>suministro e instalación</b> de resistencias de sistema de calentamiento, verificación del funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del correcto funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo, Monitoreo a una temperatura de 105°C por 8 horas donde deberán estar registrados la totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>&gt; Se requiere <b>ajuste y Calibración</b> del sensor en conjunto con el display a 105°C, 120°C, 250°C.</p> <p>&gt; Se requiere la <b>Calificación de operación (CO)</b>: Realizar un perfil térmico en <b>cámara vacía</b> a 3 temperaturas 105°C, 120°C, 250°C</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: +40°C a 300°C</p> <p>Resolución: 0,1° C</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calificación.<br/>- Calibración del sensor<br/>- Calificación de operación<br/>- Calificación de desempeño</p> <p>etapa</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-ET37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 81.-<br>(DMR)    | <p>que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial.</p> <p>➤ Se requiere la <b>Calificación de desempeño (CD)</b>: Realizar un perfil térmico en <b>cámara con carga</b> (80 %) 3 temperaturas 105°C, 120°C, 250°C que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme y de la siguiente manera: 50 % de los sensores para la <b>prueba de penetración</b> y 50 % de los sensores distribuidos en la cámara más el sensor de temperatura, con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\leq 0,5^{\circ}\text{C}</math></p> <p><b>ESTUFA DE VACÍO, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6500, No. DE SERIE: 605208-266, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-ESV-01.</b></p> <p><b>COMPONENTES:</b><br/> <b>VACUÓMETRO, MARCA: USG, MODELO: N/A, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-VAC-01.</b><br/> <b>TERMÓMETRO, MARCA: NAPCO, MODELO: ENVIRO-SAFE, No. DE SERIE: K41978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TERV-01.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes eléctricas y mecánicas, limpieza interna y externa.</li> <li>➤ Verificación del correcto funcionamiento del mecanismo del cierre de puerta.</li> <li>➤ Se requiere <b>Calibración</b> del Termómetro y Vacuómetro antes de realizar la calibración. Para el termómetro se requiere calibración a 60°C, 70°C, 80°C 90°C y 110°C y para el Vacuómetro 3,0 inHg, 5,0 inHg y 10,0 inHg.</li> <li>➤ Se requiere <b>Calificación de operación (CO)</b> a 40°C, 50°C, 60°C,</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>           Vacuómetro: 1 in Hg a 30 in Hg<br/>           Termómetro: 40 °C a 200</p> <p><b>Resolución:</b><br/>           Termómetro 2 °C<br/>           Vacuómetro 1 inHg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calibración</li> <li>- Calibración del termómetro y vacuómetro</li> <li>- Calificación de operación</li> <li>- Calificación de desempeño</li> </ul> | 31            |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 82- (DMCI)    | <p>70°C, 100°C, 110°C y 120°C con un ciclo y 8 sensores de temperatura en cámara vacía. El informe deberá de incluir los instrumentos y materiales de referencia utilizados.</p> <p>➤ Se requiere <b>Calificación de desempeño (CD)</b> a 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 100°C, 110°C y 120°C con un ciclo y 8 sensores de temperatura en cámara con carga. El informe deberá de incluir copia de los instrumentos y materiales de referencia utilizados.</p> <p>BAÑO MARIA, MARCA: PRECISIÓN, MODELO: 260, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. Ajuste y verificación de la estabilidad del sensor de temperatura digital. Monitoreo a una temperatura de 37°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calibración</b> del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C.</p> <p>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b></p> <p>Se requiere la <b>calificación</b> en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad en cámara vacía, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</p> <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b></p> <p>Se requiere la <b>calificación</b> en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad (al 50 % y 80 % de la capacidad total).</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 99°C<br/>Resolución: 0,1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación.</li> <li>- Calibración del sistema sensor de temperatura-display, previa a la calificación.</li> <li>- Calificación de Operación y Desempeño</li> </ul> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 83.-<br>(DMCI) | <p>determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere que el laboratorio que realizará la <b>Calificación de Operación (CO) y Calificación de Desempeño (CD)</b> se encuentre acreditado ante la EMA y que previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.</p> <p><b>BAÑO ELÉCTRICO CON RECIRCULACIÓN, MARCA: JULABO, MODELO: F34-EH, No. DE SERIE: 10180635-10179940, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-49.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento. Limpieza del condensador. Limpieza externa. Monitoreo a una temperatura de 20°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ <b>Calibración</b> del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C.</li> <li>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b><br/>Se requiere la calificación del equipo sin carga en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada nivel de profundidad (al 40% y 80 % de profundidad de cámara), determinación de uniformidad y estabilidad (Evaluación espacial y temporal del medio) gradientes mínimos en la zona de trabajo y - máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, por cuatro horas, sin considerar el tiempo de estabilización del sistema. El líquido de trabajo para realizar el estudio es agua.</li> <li>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b><br/>Se requiere la calificación del equipo con carga al 80% en los</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alicance: -0 a 160°C<br/>Resolución: 0,1°C<br/>Estabilidad: ±0,03°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación</li> <li>- Calibración del sistema sensor de temperatura-display previa a la calificación.</li> <li>- Calificación de operación y Desempeño</li> <li>- Zona de trabajo:<br/>Dimensiones de la zona de trabajo del baño: 24 cm de ancho x 30 cm de largo x 15 cm de profundidad.</li> </ul> | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 84-<br>(DMCI) | <p>siguientes puntos: 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada. Del mismo modo, deberá presentar el informe de calibración del sensor del equipo.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere que el laboratorio que realizará la Calificación de Operación (CO) y Calificación de Desempeño (CD) se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD's con exactitud de +/- 0,01°C o mejor.</p> <p>HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6054 No. DE SERIE: 606540-215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-12.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, correcto funcionamiento del termostato, funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del correcto funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo. Monitoreo a una temperatura de 110°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: De temperatura ambiente a 325°C<br/>Resolución: 0,1°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación<br/>- Calibración (Del sistema sensor-display)<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> <p>Se anexan especificaciones "Horno"</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
100 años  
**LEONA VICARIO**  
BICENTENARIO MEXICO DE LA INDEPENDENCIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-ET37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 85-<br>(DACN)     | <p>sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calibración del sistema sensor-display</b> en los puntos: 37°C, 100°C, 110°C, 120°C y 270°C.</p> <p>➤ <b>Calificación de Operación (CO):</b> Se requiere realizarse a las siguientes temperaturas de trabajo y ciclos sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 37°C +/- 1°C con un ciclo de 24 horas</li> <li>▪ 110°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas</li> <li>▪ 120°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas</li> <li>▪ 270°C +/- 5°C con un ciclo de 4 horas</li> </ul> <p>Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara.</p> <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD):</b></p> <p>Se requiere realizarse a la siguiente temperatura de trabajo y ciclo sin considerar el tiempo de estabilización en cámara con carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100°C con un ciclo de 22 horas</li> <li>▪ 105°C con un ciclo de 12 horas</li> </ul> <p>Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara.</p> <p>Los patrones de trabajo para la realización del servicio de <b>calificación en operación y desempeño</b> deben tener exactitud máxima de 0.5°C para cumplir con las tolerancias requeridas en cada temperatura de trabajo.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, <b>presentar el protocolo por escrito para ser aprobado</b> por el área técnica involucrada. Del mismo modo, deberá presentar el informe de calibración del sensor del equipo.</p> <p><b>BAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 7381, NO. DE SERIE: B14283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-07.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, ajuste de los coeficientes del sensor de</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: - 80°C a +110°C<br/>Resolución: 0,01°C<br/>Estabilidad:<br/>±0,006°C a -80°C<br/>±0,005°C a 0°C<br/>±0,005°C a 100°C<br/>Uniformidad:</p> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 06-<br>(BACN)  | <p>control, configuración de su software, eliminación del error en punto de control, revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Monitoreo a una temperatura de 0°C y 50°C por 2 horas para cada temperatura donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración del RTD sensor display</li> <li>➤ Se requiere la <b>calibración</b> del conjunto sensor display así como la determinación de los coeficientes de temperatura acorde a la EIT-90.</li> <li>➤ <b>Caracterización metroológica</b> en -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 50°C y 100°C de temperatura con diez puntos radiales en 3 profundidades por punto de temperatura, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad por 4 horas sin tomar en cuenta el tiempo de estabilización y calibración del display del baño.</li> </ul> <p>El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es 50% agua destilada y 50% etilenglicol en el intervalo de 0°C a 70°C; en el intervalo de -30°C a -50°C alcohol etílico.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere que el laboratorio que realizará la <b>caracterización Metroológica</b> se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD's con exactitud de ±0,01°C ó mejor.</p> <p><b>BAÑO MARÍA MARCA: PRECISIÓN SCIENTIFIC, MODELO: 182, No. DE SERIE: 9509-314, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBM-01.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación de funcionamiento correcto del control, verificación de uniformidad en un 50°C de temperatura, limpieza de la tina y revisión de alarmas y</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>±0,007°C a -80°C<br/>±0,007°C a 0°C<br/>±0,007°C a 100°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización</li> <li>- Calibración del sensor RTD del display</li> <li>- Zona de trabajo: 9 cm de diámetro X 38 cm de profundidad.</li> <li>- Caracterización metroológica.</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-0506YR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 87.-<br>(DACN)   | <p>verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>BAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 6022, No. DE SERIE: 39087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-02.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Ajuste y verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, ajuste de los coeficientes del sensor de control, configuración de su software, eliminación del error en punto de control, <b>sustitución del aceite</b>, considerando <b>40 litros de aceite de silicón 710***</b> revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Monitoreo a una temperatura de 100°C y 200°C por 2 horas para cada temperatura donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>***<b>Aceite de silicón 710</b> con viscosidad de 10 - 50 Centistokes, punto de ignición 302 grados Celsius, límite bajo de temperatura de 80 grados Celsius, límite alto de temperatura 302 grados Celsius, gravedad específica de 1.11 a 25 grados Celsius, calor específico de 0.505 a 200 grados Celsius</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración del termómetro de Resistencia de Platino así como la determinación RO.</p> <p>➤ Se requiere la <b>calibración</b> del conjunto sensor display así como la determinación de los coeficientes de temperatura acorde a la EIT-90 siguiendo la guía de calibración del manual del equipo.</p> <p>➤ Se requiere <b>Caracterización metrológica</b> en los siguientes puntos: 70°C, 100°C, 130°C, 150°C, 200°C, 250°C y 290°C de temperatura con doce puntos radiales y verticales en 3 profundidades por punto de temperatura por 4 horas sin tomar en cuenta el tiempo de estabilización, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 60°C a 300°<br/>Resolución: 0,001° C<br/>Estabilidad:<br/>±0,003°C a 100°C<br/>±0,005°C a 300°C<br/>Uniformidad:<br/>±0,004°C a 100°C<br/>±0,012°C a 300°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrológica</p> <p>-Caracterización Metrológica</p> <p>Zona de trabajo:<br/>10 cm X 20 cm X 46,5 cm</p> <p>Incertidumbre requerida<br/><math>UK=2 \frac{EM}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq 1/4</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31            |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 88.-<br>(DACN) | <p>del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad y calibración del conjunto sensor display del baño.</p> <p>➤ Se requiere que el laboratorio que realizará la <b>Caracterización Metrológica</b> se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD´s con exactitud de <math>\pm 0,01^{\circ}\text{C}</math> ó mejor.</p> <p>CÁMARA DE HUMEDAD RELATIVA MARCA: HOT PACK, MODELO: 435300, No. DE SERIE: 664228, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TCH-15.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Dejar en completo funcionamiento la cámara: <b>Considerar el reemplazo de empaques</b> que garanticen la hermeticidad de la puerta con el ambiente, deberá de considerar la <b>soldadura de tubería</b> (serpentin de cobre) al interior de la cámara para evitar fugas de agua, <b>suministro de sistema de temperatura de refrigeración</b>, ambiente y caliente controlada cubriendo un intervalo de <math>2^{\circ}\text{C}</math> a <math>40^{\circ}\text{C}</math> al interior de la cámara conjuntamente con la bomba (1/2 HP a 1 HP) de agua que suministre el flujo y caudal de agua adecuado (calculo**) para la recirculación al interior del serpentin, automatización y control en humedad y temperatura que permita garantizar la generación de humedad al interior de la cámara en un intervalo de 10% a 90 % con precisión de 3 %, con estabilidad <math>\pm 0,5</math> % y generación de temperatura al interior de la cámara en el intervalo de <math>2^{\circ}\text{C}</math> a <math>40^{\circ}\text{C}</math> con una precisión de <math>0,5^{\circ}\text{C}</math> con estabilidad <math>\pm 0,2^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la <b>calibración</b>.</p> <p>➤ Se requiere la <b>Calificación</b> de instalación, operación y desempeño en humedad y temperatura, se requieren dos ciclos de operación y dos de desempeño con carga y sin carga a cuatro humedades distintas (10%, 30%, 50%, 80%) por punto de temperatura (<math>10^{\circ}\text{C}</math>, <math>20^{\circ}\text{C}</math>, <math>25^{\circ}\text{C}</math> y <math>40^{\circ}\text{C}</math> durante 3 horas por punto, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos, en la zona de trabajo y máxima</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A<br/>-Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calificación<br/>- Calificación<br/>- Calibración</p> <p>**Referente al cálculo considerar el mismo como calculo ingenieril que permitirá obtener las especificaciones técnicas finales requeridas.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
DIRECTORA GENERAL DE EVALUACIÓN

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-ET37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                  | estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad. |        |          |               |               |

**EQUIPO DE RED FRIA:**

|               |  |        |   |  |    |
|---------------|--|--------|---|--|----|
| 89.-<br>(DMR) | <p>MAQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MH1-01.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza interna y externa del equipo, revisión y/o reparación de fugas, presión adecuada de gas.</p> <p>➤ <b>Actualización y acondicionamiento de refrigerador,</b> El servicio debe incluir:<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br/>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.<br/>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora<br/>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134<sup>a</sup> de acuerdo a la capacidad del sistema.<br/>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.<br/>Retiro y sustitución de tubería de condensados.<br/>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C.<br/>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que</p> | EQUIPO | 1 | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31 |
| 90.-<br>(DMR) | <p>REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN / AMERICAN, MODELO: TFC-800-2, No. DE SERIE: 250-012, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-REF-1.</p> <p>➤ <b>Actualización y acondicionamiento de refrigerador,</b> El servicio debe incluir:<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br/>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.<br/>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora<br/>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134<sup>a</sup> de acuerdo a la capacidad del sistema.<br/>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.<br/>Retiro y sustitución de tubería de condensados.<br/>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C.<br/>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que</p>  | EQUIPO | 1 | <p>Alcance: 2°C a 8°C<br/>Resolución: 1°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo<br/>-Calibración de sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración.<br/>-Calificación de operación y desempeño.</p> | 31 |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <p>tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica.</p> <p>Deberá de considerar dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.</p> <p>Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA</li> <li>Potencia de salida: 1500 W</li> <li>Voltaje nominal de entrada: 100-127</li> <li>Eficiencia: 99%</li> </ul> <p><b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo, limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control.</p> <p>Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control.</p> <p>Aplicación de una Sanitización del refrigerador, las actividades se realizarán una vez al año, en la fecha señalada para realizar el mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:</p> <p>Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar</p> |        |          |               |               |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

*[Firma manuscrita]*

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
- LA-050GVR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                  | <p>cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizara en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</p> <p>Se utilizará producto sanitizante que cuente con tecnología de Nano partículas aprobados y con certificado de calidad, para la neutralización de microorganismos patógenos. Deberá de presentar la ficha técnica del producto propuesto y la descripción del procedimiento a seguir.</p> <p>Después de cada, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</p> <p>Dentro del servicio deberá de realizar:</p> <p>Se requiere ajuste a 5 °C ± 1 °C y <b>Calibración</b> del sensor y display en conjunto.</p> <p><b>Calificación de operación (CO):</b> Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 40 sensores de termopar tipo "T" clase especial más el sensor de temperatura simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p><b>Calificación de desempeño (CD):</b> Realizar en cámara con carga (80 %) la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 40 sensores de termopar tipo "T" clase especial más el sensor de temperatura simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo (un 50 % de las sensores para prueba de penetración y el otro 50% distribuidos en la cámara).</p> |        |          |               |               |





| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 91.- (DMR)    | <p>Incluir además la prueba de cámara abierta y de hermeticidad. REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN AMERICAN, MODELO: TFC-800-2, No. DE SERIE: 250-013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-REF-01.</p> <p>➤ Actualización y acondicionamiento de refrigerador, El servicio debe incluir;<br/> Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br/> Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.<br/> Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.<br/> Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora<br/> Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema calculado.<br/> Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.<br/> Retiro y sustitución de tubería de condensados.<br/> Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C.<br/> Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.<br/> Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica.<br/> Deberá de considerar dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 2°C a 8°C</p> <p>Resolución: 0,1°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo previo a la calificación</p> <p>-Ajuste previo a la calificación</p> <p>-Calibración del sensor.</p> <p>-Calificación de operación y desempeño.</p> <p>Se anexan especificaciones "Manual del controlador"</p> | 31         |

ANEXOS DIVISION DE CONTRATOS







GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                  | <p>Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas:<br/>           Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA<br/>           Potencia de salida: 1500 W<br/>           Voltaje nominal de entrada: 100-127<br/>           Eficiencia: 99%</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un <b>servicio</b> de mantenimiento preventivo el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control,</p> <p>➤ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 8 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control.</p> <p>➤ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, las actividades se realizarán dos veces al año, en las fechas señaladas para realizar el mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizara en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</li> </ul> |        |          |               |               |





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizará producto sanitizante que cuente con tecnología de Nano partículas, aprobados y con certificado de calidad, para la neutralización de microorganismos patógenos. Deberá de presentar la ficha técnica del producto propuesto y la descripción del procedimiento a seguir.</li> <li>• Después de cada, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</li> </ul> |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dentro del servicio deberá de realizar:</li> <li>➤ <b>Calibración</b> del sensor en conjunto con el display. en los siguientes puntos 0°C, 2°C, 4°C, 6°C, 8°C, 10°C y 15°C</li> <li>➤ <b>Calificación de operación (CO):</b> Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización registrando las temperaturas en intervalos de 2 min, donde deberán Emplear 16 sensores de termopar tipo "T" clase especial simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo</li> <li>➤ <b>Calificación de desempeño (CD):</b> Realizar en cámara con carga (80 %) la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización registrando las temperaturas en intervalos de 2 min, donde deberán Emplear 16 sensores de termopar tipo "T" clase especial simultáneamente distribuidos de la siguiente manera: 50 % de los sensores para la prueba de penetración y 50 % de los sensores distribuidos en la cámara para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ Incluir además la prueba de cámara abierta y de hermeticidad.</li> </ul> |            |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONOR VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 92.-<br>(DMR)  | REFRIGERADOR, MARCA: LG, MODELO: GM-323 OCA, NO. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-RFC-01.<br><br>> <b>Actualización y acondicionamiento de refrigerador</b> , El servicio debe incluir:<br>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.<br>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.<br>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora<br>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema.<br>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.<br>Retiro y sustitución de tubería de condensados.<br>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C.<br>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.<br>Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica.<br>Deberá de considerar dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.<br>Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas: | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br>Resolución: N/A<br>-Mantenimiento preventivo<br>-Calificación de operación y desempeño posterior al mantenimiento. | 31         |



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---------------|------------|
|               | <p>Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA<br/> Potencia de salida: 1500 W<br/> Voltaje nominal de entrada: 100-127<br/> Eficiencia: 99%</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizará a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo, limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control.</p> <p>➤ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 2 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel, tanto para el compartimiento de congelación como el de refrigeración simultáneamente distribuida para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, la actividad se realizará una vez al año, en la fecha señalada para realizar el mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizará en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</li> <li>• Después de la, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</li> </ul> |        |          |               |            |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CVR019-EI37-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 93.-<br>(DMR)  | <p>Dentro del primer servicio deberá de realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Se requiere <b>Calificación de desempeño (CD)</b>: del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C) Y en el compartimento de Refrigeración (2°C a 8°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del refrigerador durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. En cámara con carga (80 %).</li> <li>&gt; Se requiere <b>Calificación de operación (CO)</b>: del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C) Y en el compartimento de Refrigeración (2°C a 8°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del refrigerador durante un periodo de 12 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. <b>En cámara vacía.</b></li> </ul> <p>ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2586-6-A42, No. DE SERIE: 0125646001080612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento correctivo:</b><br/>Limpieza general interna y externa del equipo (condensador, junta de puerta, puerto de alivio de vacío, motor de ventilador del condensador en busca de ruido o vibración no acostumbra).</p> <p><b>Reemplazo de filtro de aire</b> para Ultracongelador ELITE`PLUS THERMO FISCHER SCIENTIFIC para el modelo ULT-2586-6-A42<br/>Ajuste o nivelación del asa de la puerta para obtener un pestillado firme de la puerta, según sea necesario.<br/>Revisión y verificación de los elementos: electrónico y eléctrico indicando el estado de los mismos.<br/><b>Cambio de la batería del graficador (9 volts).</b><br/>Medición de amperaje de línea; <b>cambio de fusible y pastilla termomagnética (115 V/ 60 Hz 1Ø) y cambio de fusible.</b></p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: -45 °C a -85 °C</p> <p>Resolución: 1 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento correctivo</li> <li>- Ajuste</li> <li>- Calibración</li> <li>- Calificación de desempeño</li> <li>- Calificación de operación</li> </ul> |            |



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
|               | <p><b>Remplazo de cable y clavija</b> (receptáculo y plug de conexión 15A-125V NEMA 5-15P).<br/> <b>Revisión y ajuste</b> del set point y del sensor de retroalimentación del sistema CYOLATCH.<br/> <b>Cambio completo de refrigerante-SUVA 1</b> (tipo R-404 y R290) y 2 (tipo R-508 y B)<br/> Revisión de óptimo funcionamiento de la válvula reguladora de presión la cual iguala la presión en el puerto para combatir el vacío creado después de la apertura de la puerta.<br/> <b>Cambio completo de aceite del sistema de refrigeración</b> de tipo POE y AB<br/> Descongelación del sistema de refrigeración.<br/> <b>Remplazo de tuberías de refrigeración.</b></p> |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico. considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</li> <li>➤ Suministro e implementación 3 piezas de papel registrador de gráficas THERMO FISCHER SCIENTIFIC y bolígrafo de fieltro acorde a las características técnicas del equipo.</li> <li>➤ Monitoreo en el intervalo de temperatura de -20°C, -50°C, -60°C, -70°C y -80°C por 24 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores distribuido por nivel, garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo,</li> </ul> |            |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE MEXICO



2020 LEONORA VICARIO SECRETARÍA DE SALUD

*[Handwritten Signature]*

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|---------------|----------|--------|----------|---------------|------------|
|---------------|----------|--------|----------|---------------|------------|

|                |   |        |   |  |    |
|----------------|---|--------|---|--|----|
| 94.-<br>(DMCI) | <p>Verificación del estado del refrigerante incluye rellenar niveles si se requiere, revisión de lámparas, revisión y verificación del correcto funcionamiento del tomacorriente (enchufe) y sistema eléctrico-electrónico en general. Monitoreo en el intervalo de temperatura de -70°C a -86 °C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calibración</b> del sensor en conjunto con el display cubriendo varios puntos de calibración -20°C, -50°C, -60°C, -70°C y -80°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servicio de calibración debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,1°C o mejor.</li> </ul> <p>➤ <b>Calificación de operación (CO):</b> distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -50°C y -75°C en cámara sin carga.</p> <p>➤ <b>Calificación de desempeño (CD):</b> distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -50°C y -75°C en cámara con carga.</p> <p>REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D (H), No. DE SERIE: 08060554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Debe de incluir limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo, así como remoción de óxido de la parte interna de la cámara), verificación del estado del refrigerante incluye rellenar niveles si se requiere, revisión de lámparas, revisión y verificación del correcto funcionamiento del tomacorriente</p> | EQUIPO | 1 | Alcance: 2°C - 8 °C<br>Resolución: 1 °C  | 31 |
|                |   |        |   | - Mantenimiento preventivo, y en su caso ajuste, previo a la calificación.<br>- Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación. |    |





GOBIERNO DE MÉXICO



2020 LEONA VICARIO SECRETARÍA DE LA FISCALÍA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones                            | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
|               | <p>(enchufe) y sistema eléctrico-electrónico en general. Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 2 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico. El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico, este instrumento deberá ser calibrado. Con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>➤ <b>Calibración del sensor de temperatura en conjunto al display</b> (previo a la calificación), en los puntos: 2°C, 4°C, 6°C y 8°C.</p> <p>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b><br/>Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores de termopar tipo "T" clase especial por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b><br/>Realizar en cámara con carga (80%) la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores de termopar tipo "T" clase especial por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p><b>Nota:</b> Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas).</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere previo a realizarse el servicio de Calificación, presentar el protocolo por escrito o electrónico <b>para ser aprobado</b> por</p> |        |          | - Calificación de Operación y Desempeño. |            |

ANEXOS DIVISIÓN DE CONTRATOS

[Handwritten signature]





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO  
LABORALISTA MAESTRO DE CAPACITACIÓN

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida N°:             | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|-------------------------|---|--------|----------|---|------------|
| 95- (DACN)              | <p>el área técnica involucrada, así como el Informe de calibración del sensor en relación con el display del equipo.</p> <p>PUNTO DE HIELO (PUNTO DE REFERENCIA), MARCA: KAYE, MODELO: X0240, No. SERIE: 303242, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TPH-29.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza interna de tarjetas electrónicas, revisión del óptimo funcionamiento del sistema Peltier, monitoreo y medición de temperatura en los cuatro pozos de mercurio durante una hora con equipo patrón de exactitud menor a <math>\pm 0,01^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la caracterización.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Caracterización metrológica</b> en <math>0^{\circ}\text{C}</math> de temperatura en 3 profundidades por termopozo, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo (en cada termopozo) y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>40^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Temperatura de referencia: <math>0^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Resolución: No Aplica</p> <p>Estabilidad: <math>\pm 0,01^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrológica</p> <p>-Caracterización metrológica</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMF}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| <b>EQUIPO ESPECIAL:</b> |   |        |          |   |            |
| 96- (DMR)               | <p>BOMBA DE VACÍO, MARCA: CURTIN MATHENSON, MODELO: SAS5NXGTE-4870, No. DE SERIE: 0287, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: E-BVA-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general del equipo, lubricación, verificación general del funcionamiento eléctrico y mecánico.</li> <li>➤ <b>Se requiere considerar el suministro e instalación de vacuómetro.</b> Alcance: -30 InHg a 0 InHg, Resolución: 1 InHg</li> <li>➤ Ajuste del vacuómetro</li> <li>➤ Se requiriere la <b>Calibración</b> del vacuómetro a 3 puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibración: 0 InHg, -15 InHg y -25 InHg</li> </ul> </li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>- Mantenimiento preventivo previo a la calibración.</p> <p>Vacuómetro:</p> <p>Alcance: -30 InHg a 0 InHg</p> <p>Resolución: 1 InHg</p> <p>-Calibración y ajuste previo a la calibración.</p>  | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 97.-<br>(DMR)  | <p>AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc. MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5989, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-05.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general interna y externa, revisión y verificación del funcionamiento del sistema eléctrico, electromecánico y mecánico, ajuste de perilla de tiempo y velocidad.</p>   | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>Velocidad: 0 a 10 rpm<br/>Tiempo: 5 minutos<br/><b>Resolución:</b> N/A<br/>-Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 98.-<br>(DMR)  | <p>AGITADOR VORTEX, MARCA: IKA, MODELO: V3 SI, No. DE SERIE: 03.255601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QC1-04.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general interna y externa, revisión y verificación del funcionamiento del sistema eléctrico, electromecánico y mecánico, ajuste de perilla de velocidad.</p>   | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> 250 - 2 500 rpm<br/><b>Resolución:</b> N/A<br/>-Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 99.-<br>(DMR)  | <p>AGITADOR DE MATRACES, MARCA: SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC. MODELO: 151, No. DE SERIE: 1986, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-06.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del sistema mecánico y eléctrico.</li> <li>• Cambio de fusible de 1 Ampere</li> <li>• Cambio de motor modelo GM9413C353, Marca PITTMAN</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> N/A<br/><b>Resolución:</b> N/A<br/>- Mantenimiento correctivo</p>   | 31         |
| 100.-<br>(DMR) | <p>MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MUF-03.</p> <p>➤ Limpieza interna y externa del equipo, aspirado y revisión integral de todas sus partes mecánicas y eléctricas.</p> <p><b>Mantenimiento correctivo:</b><br/>Se requiere cambio de resistencia eléctrica para generar una temperatura de 1200°C y sustituir el termopar tipo J por un termopar tipo K para medir una temperatura por arriba de 1000°C</p> <p>➤ Suministro e instalación de termopar tipo K y cordones de alimentación</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> 100 °C a 1200 °C<br/><b>Resolución:</b> 1 °C<br/>-Mantenimiento correctivo<br/>- Ajuste y monitoreo previo a la calibración.<br/>-Calibración del sensor.<br/>-Calificación de operación y desempeño.</p> | 31         |

ANEXOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD  
DE COAHUILA DE ZARAGOZA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-0500V/R019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 101.-<br>(DMR)    | <p>Suministro e instalación de resistencias que soporte temperaturas superiores a 1000 °C</p> <p>Monitoreo en temperatura de 550°C por 2 horas sin contar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>Se requiere ajuste y Calibración del sensor (termopar tipo J) en conjunto con el Controlador de temperatura Marca: AUTONICS, modelo: TC4S con termopares de resistencia de platino (RTD's o pirómetros) a las siguientes temperaturas: 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C; incluir copia del certificado del patrón empleado.</p> <p>Se requiere la <b>Calificación de desempeño (CD):</b> a 4 temperaturas en cámara con carga (80 %): 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C durante 4 horas sin considerar el tiempo de estabilización con un ciclo. El informe de Calificación deberá incluir instrumentos calibrados y trazables. No debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida.</p> <p>Se requiere la <b>Calificación de operación (CO):</b> a 4 temperaturas en cámara vacía (80 %): 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C durante 4 horas sin considerar el tiempo de estabilización con un ciclo. El informe de Calificación deberá incluir instrumentos calibrados y trazables. No debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida.</p> <p><b>PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br>Resolución: No aplica<br>-Mantenimiento preventivo | 31            |
| 102.-             | <b>PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE</b>  | EQUIPO | 1        | Alcance:   | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FAMILIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| (DMR)         | SERIE: 07.135601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02.<br><br>> <b>Mantenimiento correctivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del potenciómetro</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul>   |        |          | Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución:</b> No aplica<br><br>-Mantenimiento correctivo   |            |
| 103.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126671, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-01.<br><br>> <b>Mantenimiento Preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b><br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución:</b> 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo  | 31         |
| 104.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-02.<br><br>> <b>Mantenimiento Preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b><br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución:</b> 5°C<br><br>- Mantenimiento Preventivo | 31         |
| 105.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: LAB-LINE, MODELO: PYRO-MULTI-MAGNESTIR, No. DE SERIE: 03860161, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-07.<br><br>> <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de potenciómetro, variación de voltaje, corriente y puesta en marcha del sistema de agitación.</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b><br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución:</b> 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo  | 31         |
| 106.-         | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-  | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b>   | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE MEXICO



2020 LEONAR VICARIO SECRETARÍA GENERAL DE LA FRENTE

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número: LA-0506V/R019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad  | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|---------|----------|---|------------|
| (DMR)          | MAG HST7 S1, NO. DE SERIE: 07.126698, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-04.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul>   | EQUIPO  | 1        | Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo                | 31         |
| 107.- (DMR)    | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS10 S1, NO. DE SERIE: 03.2356947, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-09.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> | EQUIPO  | 1        | Alcance:<br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo    | 31         |
| 108.- (DMR)    | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, NO. DE SERIE: 07.129959, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-08.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul>    | EQUIPO  | 1        | Alcance:<br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo    | 31         |
| 109.- DMCI     | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO C-MAG HS 10 S1, NO. DE SERIE: 07.126422, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-3.<br><br>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura.</li> </ul>    | EQUIPO  | 1        | Alcance:<br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: ± 5°C<br><br>- Mantenimiento preventivo | 31         |
| 110.-          | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-   | -EQUIPO | 1        | Alcance:  | 31         |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| (DMR)         | MAG HS 7 S1, No. DE SERIE: 07.129962, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-04.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> </li> </ul>   |        |          | Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución: ± 5°C</b><br><br>-Mantenimiento preventivo |            |
| 111.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-06.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación</li> </ul> </li> </ul>                         | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b> 100 rpm a 1 500 rpm<br><br><b>Resolución:</b> 1,0 rpm<br><br>-Mantenimiento preventivo                        | 31         |
| 112.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING, MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-09.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b> N/A<br><br><b>Resolución:</b> N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo  | 31         |
| 113.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-10.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> </li> </ul>                 | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b> N/A<br><br><b>Resolución:</b> N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo  | 31         |
| 114.- (DMR)   | PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236955, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03.   | EQUIPO | 1        | <b>Alcance:</b> Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm  | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE MÉXICO



2020 LEONA VICARIO

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número: LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
|               | <p>➤ <b>Mantenimiento Preventivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Resolución Temperatura: 5°C</p> <p>-Mantenimiento Preventivo</p>  | 31         |
| 115.- (DMR)   | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-06.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro y colocación de la placa de porcelana de 10 pulgadas original de la marca o que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica</li> <li>• Suministro y colocación de la resistencia térmica original de la marca o que permita la funcionalidad del equipo.</li> <li>• Suministro y colocación de cable de alimentación H11</li> <li>• Suministro y colocación de fusibles (2 piezas de 20 A)</li> <li>• Suministro y colocación de sensor de temperatura PT 1000.60</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema de eléctricos, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento correctivo</p>              | 31         |
| 116.- (DMR)   | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS7 S1, No. DE SERIE: 7126632, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento Preventivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: Temperatura: 5°C</p> <p>-Mantenimiento Preventivo</p> | 31         |
| 117.- DMCI    | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC HS 10 S1, No. DE SERIE: 03.236950, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-2.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento Preventivo:</b></p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 50°C a 500°C</p> <p>Resolución: ± 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31         |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad  | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|---------|----------|---|------------|
| 118.-<br>(DMR) | <p>Revisión técnica de las funciones de operación.<br/>Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.<br/>Limpieza interna y externa.<br/>Ajuste del sistema de agitación y temperatura.</p> <p>TITULADOR AUTOMÁTICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934993, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-TIA-02.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo:</p> <p>Estas actividades son:<br/>Inspección visual y revisión de operación general.<br/>Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado.<br/>Limpieza general del equipo.<br/>Ajuste de calibración interna.<br/>Limpieza del sistema de dispensado.<br/>Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.<br/>Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.<br/>Reporte y etiqueta de servicio con Miracal.<br/>Verificación de comunicación con periféricos.<br/>Calibración con estándares trazables.<br/>Ajuste de calibración electrónica.</p> <p>➤ <b>Calibración de equipo:</b> Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Bureta de 20 ml con número de serie: 021502313</li> <li>II. Bureta de 20 ml con número de serie: 021602313</li> <li>III. Bureta de 20 ml con número de serie: 019502313</li> <li>IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023602313</li> </ol> <p>Realizando las siguientes actividades:<br/>Inspección visual y revisión de operación general.<br/>Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente.<br/>Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración.<br/>Esquema de trazabilidad.</p> | EQ/LIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>-De 0,0 a 2000 mV</p> <p><b>Resolución:</b><br/>-1/20000 de volumen de bureta<br/>- Mantenimiento preventivo<br/>- Calibración de buretas (4)<br/>- Verificación de los electrodos (4)<br/>- Calificación del equipo</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
LICITACION PÚBLICA DE LA CAPITAL

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 119.-<br>(DMR)    | <p>El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</p> <p>➤ <b>Verificación de los electrodos:</b></p> <p>a. Electrodo de vidrio con sensor de chip con rango de pH de 0-14 DC111-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KCl 3 mol/L.</p> <p>b. Electrodo combinado con diafragma móvil para valoraciones en soluciones no acuosas con sensor de chip con rango de pH de 0-12 DC1113-SC, límite de temperatura entre 0-60 °C, LiCl 1 mol/L en etanol.</p> <p>c. Electrodo con anillo de platino con junta de cerámica para valoraciones Redox con sensor de chip DM1141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KCl 3 mol/L.</p> <p>d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentométricas con sensor de chip DM1141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L.</p> <p>➤ <b>Calificación del equipo:</b><br/>Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> <p>TITULADOR DE HUMEDAD KARL FISCHER, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: V20, No. DE SERIE: 5130492736, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TKF-01.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Incluir el cambio del módulo de <b>solvent manager</b>, limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos, mecánicos e hidráulicos, verificación del estado final del equipo, asimismo <b>se deberá considerar el suministro y cambio de Silica gel</b> (Tamiz molecular de 3 Å) para las trampas de humedad del equipo.</p> <p>• Inspección visual y revisión de operación general.</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>-De 0,0 a 2000 mV</p> <p><b>Resolución:</b><br/>-1/20000 de volumen de bureta-</p> <p>- Mantenimiento Correctivo<br/>- Calibración de bureta<br/>- Verificación de electrodo<br/>- Calificación del equipo</p> | 31            |





| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado.</li> <li>• Limpieza general del equipo.</li> <li>• Ajuste de calibración interna.</li> <li>• Limpieza del sistema de dispensado.</li> <li>• Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.</li> <li>• Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.</li> <li>• Reporte y etiqueta de servicio con Miracal.</li> <li>• Verificación de comunicación con periféricos.</li> <li>• Calibración con estándares trazables (Agua estándar 10 para volumétricos y agua estándar 1 para coulométricos).</li> <li>• Ajuste de calibración electrónica.</li> <li>• Ajuste con patrón de agua estándar 10 mg/ml trazable a NIST SRM 2890.</li> </ul> |        |          | <p>➤ <b>Calibración de bureta:</b> Se deberá incluir la Calibración de la siguiente bureta:<br/>Bureta de 5 ml con número de serie: 172407801.<br/>Realizando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual y revisión de operación general.</li> <li>• Cálculo de incertidumbre con base a la norma vigente.</li> <li>• Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración.</li> <li>• Esquema de trazabilidad.</li> <li>• El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</li> </ul> <p>➤ <b>Verificación del electrodo:</b><br/>Electrodo de platino de dos puntas para variaciones voltamétricas y amperométricas DM143-SC con temperatura de 0-80 °C y mV de 0 a +2000 / µA de 0 a 200.</p> <p>➤ <b>Calificación del equipo:</b><br/>Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> |            |
| 00-            | MUFLA  | EQUIPO | 1        | Alcance: 0 - 1150 °C.  |            |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE MÉXICO



2020 LEONA VITEGARO

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número: LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida Num.:        | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------------|--|--------|----------|---|------------|
| (DMCI) 750931228844, | <p>CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-10.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión general, limpieza interior y exterior, aspirado interior y exterior, revisión de: conexiones eléctricas (clavijas, cables de alimentación, etc.), además de partes electrónicas (transductores, tarjetas, relevadores, resistencias, etc.), revisión del aislamiento térmico y verificación de su correcto funcionamiento. Monitoreo a una temperatura de 600°C y 800°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display) en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C.</b></p> <p>➤ <b>Calificación de Operación (CO):</b><br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas sin carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C con 3 sensores simultáneamente distribuidos. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</p> <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD):</b><br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas con carga al 80 % (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</p> <p><b>Nota:</b> Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas).</p> <p>MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48025, No. DE SERIE: 750940898365, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-22.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión general, limpieza interior y exterior, aspirado interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas (clavijas, cables de alimentación, etc.), además de partes electrónicas (transductores, tarjetas, relevadores,</p> | EQUIPO | 1        | <p>Resolución: 1 °C</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación.</p> <p>- Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.</p> <p>- Calificación de operación y desempeño</p> <p>Alcance: 0 - 1200 °C<br/>Resolución: 1 °C</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación</p> <p>- Calibración del sensor de</p> |            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|--|---------------|
|                   | <p>resistencias, etc.), revisión del aislamiento térmico y verificación de su correcto funcionamiento. Adquisición y colocación del switch de encendido/apagado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display):</b> en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C.</li> <li>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b><br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas sin carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</li> <li>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b><br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas con carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Para la <b>calibración y calificación</b> se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas.)</p> |        |          | <p>temperatura, previo a la calificación.<br/>- Calificación. de operación y desempeño</p> |               |
| 122.-<br>(DMCI)   | <p>EQUIPO PARA DETERMINAR EL VOLUMEN Y PRESIÓN DE ESTALLAMIENTO EN PRESERVATIVOS O CONDONES DE HULE LÁTEX CON COMPUTADORA IBM 300GL E IMPRESORA EPSON LX-300, MARCA: ENERSOL, MODELO: PRESS BUTTON, No. DE SERIE: O55, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Se requiere revisión y limpieza de cada uno de los componentes del equipo, los cuales incluirán: <b>suministro y colocación de mangueras, empaques, conectores y O-rings</b>, así como dispositivos electrónicos (2 juegos de capacitores y diodos) del sistema de control de encendido, suministro, colocación y puesta en marcha de la interfase del equipo, verificar el correcto funcionamiento de cada una de</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A.<br/>- Mantenimiento correctivo</p>                    |               |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-ET37-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 123-<br>(DMCI) | <p>las válvulas de aire, revisión de las conexiones eléctricas y electrónicas, limpieza de los rotámetros de las cámaras, revisión general de fugas y en cada uno de los componentes del filtro de suministro de aire.</p> <p>PROBADOR DE GUANTES DIGITAL, MARCA: NO INDICA, MODELO: NO INDICA, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-24.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Sustitución y colocación de medidores digitales de flujo y de presión. Verificación del sistema eléctrico, cableado, dispositivos electrónicos (tarjetas, transductores y controladores) y partes mecánicas. Pruebas del correcto funcionamiento del equipo a un flujo 3,0 L/min y una presión de 2,0 Kpa.</p> <p><b>Nota:</b> Los instrumentos utilizados para la medición de flujo y presión deberán estar calibrados.</p> <p>➤ <b>Calibración de los medidores de flujo y presión digitales</b> (previo a la calificación)</p> <p>➤ <b>Calibración en la variable Presión:</b> 1,0 KPa, 2,0 KPa y 4,0 KPa.</p> <p>➤ <b>Calibración en la variable flujo:</b> 3,0 L/min.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA para la calibración de los medidores digitales de flujo y presión.</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>Flujo: 3,0 L/min<br/>Presión: 4,0 Kpa</p> <p><b>Resolución:</b><br/>Flujo: 0,1 L/min<br/>Presión: 0,1 Kpa</p> <p>- Mantenimiento correctivo.<br/>- Calibración de medidores</p> |            |
| 124-<br>(DMCI) | <p>MICROSCOPIO METALOGRAFICO, MARCA: OLYMPUS TOKIO, MODELO: PME No. DE SERIE: 501717 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-25.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Incluye la verificación del ajuste mecánico y lubricación de todo el sistema, limpieza en general del estativo el cual incluye, el sistema de iluminación. Verificación del buen funcionamiento de focos, lámparas y /o bombillas. Incluye una limpieza general la cual considera: la verificación del eje óptico y colimación, todos los elementos ópticos, deberán ser limpiados con materiales especiales para óptica de microscopios.</p>   | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> 50 a 1000 aumentos<br/><b>Resolución:</b> No aplica.</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p>  |            |
| 125-<br>(DMCI) | <p>MICROSCOPIO METALOGRAFICO ANALIZADOR DE IMÁGENES, MARCA: OLYMPUS, MODELO: GX41F, No. DE SERIE: 8E058-46, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-26.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Incluye la verificación del ajuste mecánico y lubricación de todo el sistema, limpieza en general del estativo el cual incluye, el sistema de iluminación.</p>   | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b> No aplica<br/><b>Resolución:</b> No aplica.</p> <p>- Mantenimiento previo a calibración<br/>- Calibración</p>   |            |





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FAMILIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:   | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|-----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 126.-<br>(DMCI) | <p>Verificación del buen funcionamiento de focos, lámparas y /o bombillas. Incluye una limpieza general la cual considera: la verificación del eje óptico y colimación, todos los elementos ópticos, deberán ser limpiados con materiales especiales para óptica de microscopios.</p> <p>➤ <b>Calibración:</b> Calibración de pixeles utilizando micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones.</p> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración el siguiente accesorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones, con certificado de calibración emitido por el CENAM.</li> </ul> <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126678, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-02.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza total de la placa de calentamiento para que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica.</li> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 0 °C a 500 °C.</li> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> </ul> <p><b>Resolución: 5 °C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> </ul> |            |
| 127.-<br>(DMCI) | <p>AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126656, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-03.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza total de la placa de calentamiento para que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica.</li> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 0 °C a 500 °C.</li> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> </ul> <p><b>Resolución: 5 °C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> </ul> |            |
| 128.-<br>(DMCI) | <p>AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135602, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-04.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> </ul> <p><b>Resolución: N/I</b></p>  |            |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA FEDERAL DE ECONOMÍA

Sonvocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-0506YR019-EI37-2020

| Partida Num.:   | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No.   |
|-----------------|--|--------|----------|--|--|
| 129.-<br>(DMCI) | <p>de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul> <p>AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 SI, No. DE SERIE: 07.135609, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-05.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | - Mantenimiento preventivo   | Alcance:<br>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min<br>Resolución: N/I<br>-Mantenimiento preventivo |
| 130.-<br>(DMCI) | <p>DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP MARCA: EMCO TEST, MODELO: MIC 010, No. DE SERIE: 254 09 08, CON COMPUTADORA HP COMPAQ dc 7800P e Impresora HP COLOR LASERJET CP 1215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-01.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b> Engrasar engranes y piezas mecánicas del equipo, limpieza y engrasado de las piezas mecánicas dentro del cabezal del durómetro y agregar aditivo para prolongar el tiempo de vida de la banda del motor, engrasado de piezas mecánicas en los objetivos y el indentedor, verificación de la magnificación de cada uno de los objetivos utilizando un estándar micrométrico para confirmar que el valor que está midiendo el software coincide con el valor real de las diagonales de la indentación, engrase de la manivela y micrométricos de los ejes X Y y de la platina del durómetro, verificación de cargas utilizadas en cada uno de los métodos dados de alta en el Durómetro. También se requiere servicio de mantenimiento y <b>Recalibración del Sistema Mofsett.</b> El mantenimiento correctivo deberá incluir todo lo necesario para que el equipo sea calibrado y quede en operación.</p> <p>➤ <b>Calibración en escala de Dureza Vickers,</b> para las siguientes cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,100 kgf; 0,200 kgf y 0,300 kgf en rango "Bajo", "Medio" y "Alto" para cada carga.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance: 100-1865 HV<br>Resolución: 1 para dureza Vickers<br>- Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calibración.<br>- Calibración |  |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA FAMILIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.:   | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|-----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 131.-<br>(DMCI) | <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración los siguientes bloques estándar con certificado de calibración trazable a NIST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HVO.3). Rango bajo (250 - 400 HV).</li> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HVO.3). Rango medio (550 - 650 HV).</li> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HVO.3). Rango alto (700 - 850 HV).</li> </ul> <p>NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA, MARCA: SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS, MODELO: ESPECTROLAB M7, No. DE SERIE: 4/E0135, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-EQ-04.</p> <p>Atendiendo a que el equipo es de tecnología especializada, la misma empresa debe dar los servicios de <b>mantenimiento preventivo y verificación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general a estructura, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de fuentes de poder, limpieza del sistema de ignición, revisión de voltajes en general, retirar polvo del sistema de filtros, sopleteado del sistema de eliminación de residuos, cambio de agua de contenedores (normal), limpieza a mesa de quemado, limpieza a ventanas de cuarzo, limpieza del shutter, recalibración del equipo de las tres matrices base Fe, Co y Ti, ajuste de curvas, se revisa que funcione adecuadamente.</li> </ul> <p>La verificación se llevará a cabo para la base Fe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ "EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento preventivo los siguientes materiales de referencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material de referencia sólido de acero inoxidable tipo AISI 316, con trazabilidad NIST, para uso en Espectrómetro de Emisión Óptica, con dimensiones mínimas de 35 milímetros de diámetro y 7 milímetros de espesor, con</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo previo a la verificación</li> <li>- Verificación</li> </ul> |            |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICEROY  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 132-<br>(DACN) | MEDIDOR DE ALTURAS MARCA: STARETT, MODELO: 254E&M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DAL-03.<br><br>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 0 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm 125 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm.  | EQUIPO | 1        | Alcance: 350 mm<br>Resolución: 0,02 mm<br>-Calibración<br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{EM}{3}$<br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada. | 31         |
| 133-<br>(DACN) | COMPRESORA DE AIRE MARCA: STOOKEY, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PCO-10.<br><br>➤ Mantenimiento preventivo: Suministro de válvula reguladora de doble etapa, cambio y nivelación de aceite, lubricación de partes móviles, ajuste, limpieza y lubricación del presostato, cambio de capacitor y baleros, limpieza de cables y caja de conexiones, revisión del óptimo funcionamiento del rotor y estator, limpieza del ventilador.   | EQUIPO | 1        | Alcance: 12 Kg/cm2<br>Potencia: 1/2 CP<br>Resolución: N/A<br>-Mantenimiento preventivo  | 31         |
| 134-<br>(DACN) | FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20002-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-21.<br><br>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza interna y externa, limpieza de conectores, considerar el cambio de fusibles, ajuste en la salida de tensión eléctrica continua, verificación del correcto funcionamiento, conforme a especificación de fabricante (se anexan).<br><br>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.<br><br>➤ Se requiere la Calibración en 10 puntos por cada salida de tensión, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al Informe carta de acreditación y carta de trazabilidad. | EQUIPO | 1        | Alcance: NA<br>Resolución: NA<br>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>-Calibración<br><br>Se anexan especificaciones "Fuente de alimentación"                              | 31         |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Núm.:   | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 135.-<br>(DACN) | <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20008-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-22.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza interna y externa, limpieza de conectores, <b>considerar el cambio de fusibles</b>, ajuste en la salida de tensión eléctrica continua, verificación del correcto funcionamiento, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en 10 puntos en por cada salida de tensión, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</li> </ul>    | EQUIPO | 1        | <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Se anexan especificaciones "Fuente de alimentación"<br/>V cd <math>\pm 1,5\%</math> ET<br/>A cd <math>\pm 1,5\%</math> ET</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |
| 136.-<br>(DACN) | <p>BOMBA DE VACÍO, MARCA: CMS, MODELO: SA55NXGTE-4870, No. DE SERIE: J86 7, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-07.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza interna y externa, <b>considerar el cambio de empaques y filtros</b>, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación* del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la <b>Calibración</b> en 8 puntos del manómetro y vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>2% ET<br/>100 PSI <math>\pm 2</math> PSI<br/><br/><math>\pm 13,8</math> kPa<br/><math>\pm 3,45</math> kPa</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada</p>   | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CGR019-EI37-2020

| Partida Num. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 137-<br>(DACN) | BOMBA DE VACÍO, MARCA: GAST, MODELO: DOA-120-BA, No. DE SERIE: 0479, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-08.<br><br>> Mantenimiento preventivo: se requiere limpieza interna y externa, considerar el cambio de empaques y filtros, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).<br><br>> Es necesario ajuste previo a la calibración.<br><br>> Se requiere la Calibración en 8 puntos del manómetro y vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad. | EQUIPO | 1        | Alcance: NA<br>Resolución: NA<br>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>-Calibración<br><br>Se anexan especificaciones "bomba de vacío"<br><br>2% ET<br>100 PSI ± 2 PSI<br><br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{EMF}{3}$<br><br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada | 31         |
| 138-<br>(DACN) | BOMBA DE VACÍO, MARCA: WATERS-ASSOCIATES, MODELO: DOA-V152-AA, No. DE SERIE: 1181, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-09.<br><br>> Mantenimiento preventivo: se requiere limpieza interna y externa, considerar el cambio de empaques y filtros, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).<br><br>> Es necesario ajuste previo a la calibración.<br><br>> Se requiere la Calibración en 8 puntos del manómetro y   | EQUIPO | 1        | Alcance: NA<br>Resolución: NA<br>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>-Calibración<br><br>Se anexan especificaciones "bomba de vacío"<br><br>2% ET<br>100 PSI ± 2 PSI  | 31         |





| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
|               | vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.  |        |          | ±13,8 kPa<br>±3,45 kPa<br><br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}$<br><br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada   |            |
| 139- (DACN)   | <p>TERMÓMETRO INTELIGENTE DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: KAYE, MODELO: M2806, No. DE SERIE: 31201, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b><br/>Se requiere la completa puesta en marcha de operación del RTD:<br/>Revisión de: parámetros, del A/D, elemento sensor de temperatura verificación de funcionamiento de su interface de comunicación.<br/>NOTA: Se anexan especificaciones.</li> <li>➤ Se requiere ajuste previo a calibración.</li> <li>➤ <b>Calibración:</b><br/>Configuración de su software de escala IT-90.<br/>Determinación de las curvas de ajuste a la IT-90.<br/>Determinación de las constantes de acuerdo a la Ecuación de Callendar Van Dusen.<br/>Determinación de la Ro.<br/>Determinación de la función de desviación.<br/>Calibración &amp; puntos fijos de temperatura a lo largo de todo el alcance de medición puntos de calibración - 90 °C, - 39 °C, 0 °C, 30 °C, 100 °C y 160°C.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: -39 °C a 157 °C</p> <p>Se anexan especificaciones "Termómetro Inteligente"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste</li> <li>- Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |
| 40- (DACN)    | <p>Determinación de la incertidumbre k=2.</p> <p>BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-150 X0340, NÚMERO DE SERIE: 303243, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-03.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: +35°C a +150°C<br/>Estabilidad: +/- ,1 °C<br/>Termopozos: 7 termopozos</p>  | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|--|---------------|
|                   | <p>&gt; <b>Mantenimiento correctivo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura radiales.</li> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura verticales.</li> <li>• Revisión de los bloques cilindricos de aluminio de referencia de temperatura.</li> <li>• Revisión de los volmetros de corriente directa del panel frontal.</li> <li>• <b>Cambio de fusible (Fusible tipo Slo-Blo a 2,5 Amp).</b></li> <li>• Medición de Voltaje Vs Temperatura en diferentes puntos a lo largo del intervalo.</li> <li>• Medición de la resistencia interna.</li> <li>• Revisión del aislamiento térmico.</li> <li>• Medición de la resistencia del conector B Calentador (principal PIN 2 a 5, de fondo PIN 3 a 6 de guarda PIN 1 a 4).</li> <li>• Medición de la resistencia del conector C block de RTD (PRT-3 PIN 3 a 6, PRT-2 diferencial PIN 2 a 5, Guarda PRT-1 pin 1 a 4).</li> <li>• Garantía de la estabilidad y uniformidad del equipo a <math>\pm 0,1</math> °C.</li> </ul> <p><b>Retiro, suministro y colocación de las siguientes refacciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>**Ensamble del tubo de la sonda de temperatura</li> <li>**Sonda de temperatura (termopar o RTD) que realiza el lazo de control.</li> <li>**Ensamble del tubo del termómetro.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control fino</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control burdo.</li> <li>**Resistencia de control diferencial</li> <li>**Transformador interno de control.</li> <li>**Perillas de ajuste fino y burdo.</li> <li>**Calentador de resistencia eléctrica que rodea el bloque principal de temperatura.</li> <li>**Bloques de aluminio de referencia.</li> <li>**Aislamiento térmico.</li> <li>**Sensores de temperatura RTD de cuatro hilos de los valores requeridos PTT00<math>\Omega</math>, PT50<math>\Omega</math>, PTT50<math>\Omega</math>, PTT0<math>\Omega</math>, PT250<math>\Omega</math>.</li> </ul> |        |          | <p>Profundidad por termopozo: 15,2 cm<br/>Diámetro interno por termopozo: seis termopozos de 7,4 mm y n termopozo a 9,9 mm</p> |               |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:   | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 141.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere ajuste previo a caracterización</p> <p>➤ <b>Caracterización metroológica:</b><br/>Cada uno de los siete termopozos se deben caracterizar: 50° C, 75° C, 100°C, 110°C y 140°C, en 2 profundidades por punto de temperatura (en cada termopozo a 7,5 cm y 12,5 cm), determinación de uniformidad, estabilidad (evaluación espacial y temporal), determinación de gradiente de temperatura mínimos en la zona de trabajo, máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores y graficas de estabilidad.</p> <p>BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-1050 X0350, NÚMERO DE SERIE: 303244, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-05.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura radiales.</li> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura verticales.</li> <li>• Revisión de los bloques cilíndricos de cobre de referencia de temperatura.</li> <li>• <b>Cambio de fusible (Fusible tipo Slo-Blo a 3,0 Amp).</b></li> <li>• Medición de Voltaje Vs Temperatura en diferentes puntos a lo largo del intervalo.</li> <li>• Revisión del canal A y B (voltajes, resistencias).</li> <li>• Revisión del lazo de control de retorno.</li> <li>• Revisión del lazo de suministro de voltaje.</li> <li>• Revisión del control interno y externo.</li> <li>• Medición y revisión de la señal de control de 4 a 20 mA.</li> <li>• Revisión del aislamiento térmico.</li> <li>• Garantía la estabilidad y uniformidad del equipo a <math>\pm 0,1</math> °C.</li> </ul> <p><b>Retiro, suministro y colocación de las siguientes refacciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>**Sonda de temperatura (termopar tipo N) que realiza el lazo de control.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control fino.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control burdo.</li> <li>**Resistencia de control diferencial.</li> <li>**Transformador interno de control.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: +100 °C a +565 °C.<br/>Estabilidad: <math>\pm 0,1</math> °C.<br/>Estabilidad por setpoint: 0,1 °C por hora.<br/>Termopozos: 6 termopozos.<br/>Profundidad por termopozo: 27 cm.<br/>Diámetro interno por termopozo: seis termopozos de 1.42 cm</p> |            |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE MEXICO



2020 LEORA VICARIO

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-E137-2020

| Partida Num.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 142.- (DACN)  | <p>UNIDAD DE BASE DE TERMÓMETRO (INDICADOR) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, NO. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza de tarjetas y de conectores internos y externos.</li> <li>➤ <b>Calibración</b> Debe realizarse en conjunto con el MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HARTD SCIENTIFIC, MODELO: 2560, NO. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (partida 161) Y MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, NO. DE SERIE: A69686, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13 (partida 162) ya que su unidad base trabajan de esta forma. El servicio de mantenimiento debe incluir: Verificación por simulación de resistencia o tensión de cada uno de los canales en un punto de medición, verificación de linealidad de medición en los dos canales de resistencia y 12 canales de tensión eléctrica.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Indicador para el módulo de 12 canales para TC marca Hard Scientific modelo 2566, módulo de 2 canales para resistencia de Pt marca Hard Scientific modelo 2560<br>-Mantenimiento preventivo<br>-Calibración y ajuste previo a la calibración.<br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{EMF}{3}$<br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada. | 31         |



| Partida Núm.:   | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|-----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 143.-<br>(DACN) | <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Es necesario ajuste previo a la calibración siguiendo guía de calibración de manual.</li> <li>➢ Se requiere la <b>Calibración</b> en los siguientes puntos de la PRT - 197,000°C, -100,000°C, -38,834°C. Punto triple del H2O Punto del In, punto del Sn, punto del Zn, punto del Al, "ver especificaciones".</li> <li>➢ La calibración se realiza en la medición de resistencia en los siguientes puntos de calibración 0, 5, 15, 25, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400 Ohm</li> </ul> <p><b>Nota:</b> la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HART SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12. (partida 160)</p> | EQUIPO | 1        | <p>Se anexa manual de operación y/o información técnica.</p> <p>Intervalos de:<br/>0 Ω a 25 Ω ± 0,000 5 Ω<br/>25 Ω a 400 Ω ± 20 ppm de lectura</p> <p>-Ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>   | 31         |
| 144.-<br>(DACN) | <p>MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69686, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>Mantenimiento correctivo: Suministro y colocación de las dos tarjetas electrónicas</b>, cada tarjeta consta de seis canales para conexión de termopar.</li> <li>➢ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➢ Se requiere la <b>Calibración</b> en eléctrica, "ver especificaciones" en los siguientes puntos de calibración 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mV por cada uno de los 12 canales..</li> </ul> <p><b>Nota:</b> la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMÓMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12. (partida 160)</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexa manual de operación y/o información técnica.</p> <p>-Mantenimiento Correctivo y ajuste previo a la calibración.</p> <p>-Intervalo de:<br/>0 mV a 50 mV ± 0,004 mV<br/>50 mV a 100 mV ± 80 ppm de lectura</p> <p>-Calibración por canal</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida<br>Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 145.-<br>(DMCI)   | <p>ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO MARCA: ARA, MODELO: ARA-M2C, No. DE SERIE: 001, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-23.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instalación de dos filtros purificadores de paso de agua.</li> <li>➤ Cambio de la manguera del compresor al esterilizador</li> <li>➤ Cambio de las juntas (empaques) de la caldera</li> <li>➤ Cambio de seis resistencias de calentamiento</li> <li>➤ Revisión del sistema eléctrico (incluyendo el tablero de control) y sensor de temperatura, revisión de válvulas solenoides, revisión de trampas de vapor, limpieza del generador, limpieza de la caldera, limpieza de tuberías de alimentación y salida de agua, del generador, revisión y/o ajuste de cierre de puerta, revisión de sistema de seguridad contra falta de agua, revisión y funcionamiento de las llaves de paso contra fugas de agua y pruebas de funcionamiento.</li> <li>➤ <b>Calibración del sensor de temperatura.</b></li> <li>➤ <b>Calibración de la válvula de seguridad.</b></li> <li>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b></li> <li>➤ En 1 ciclo de 60 minutos en cámara vacía, por triplicado, a 121°C y 17,07 a 21,34 psi (1,2 a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>).</li> <li>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD):</b></li> <li>➤ En 4 patrones de carga (15 minutos, 30 minutos, 45 minutos y 60 minutos), por triplicado, a 121 °C y 17,07 a 21,34 psi (1,2 a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>).</li> <li>➤ <b>"EL LICITANTE"</b> deberá entregar dentro del servicio de calibración del siguiente accesorio: 1 Kit de bioindicadores para calor húmedo Geobacillus stearothermophilus población mínima 1X10<sup>6</sup> (que se guarden a temperatura ambiente).</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque la temperatura de operación requerida: 121°C). Se requirieren al menos 12 sensores.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, <b>presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área</b></p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión: 0 - 4 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>• Temperatura: 100 - 138°C</li> </ul> <p><b>Resolución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión: 0.1 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>• Temperatura: 0.1°C</li> </ul> <p>- Mantenimiento correctivo, previo a la calificación.<br/>- Calibración del sensor de temperatura y de la válvula de seguridad, previo a la calificación.<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050CYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 146- (DMCI)   | <p>técnica involucrada.</p> <p>CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC 404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión de cableado y conexiones (sistema eléctrico); revisión de controlador, revisión y pruebas del sistema de humedad (generador de vapor); revisión y limpieza del sistema de enfriamiento y calentamiento; revisión de sellos de puertas; prueba de servicios: calentamiento de la cámara, compresor con ventilador, válvula de enfriamiento, bomba del generador de vapor, válvula de llenado del generador de vapor, calentamiento del generador de vapor, ventilador de la cámara, enfriamiento; limpieza interna, externa y de tarjetas electrónicas; pruebas de funcionamiento, monitoreo a una temperatura de 23°C con 50 % de HR por un tiempo mínimo de 24 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo</p> <p><b>Nota:</b> Los instrumentos utilizados para la medición de temperatura y humedad deberán estar calibrados.</p> <p>➤ <b>Calibración de los sensores de temperatura y humedad digitales</b> (previo a la calificación).</p> <p>➤ <b>Calificación de Operación (CO).</b> Ver tabla</p> <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b> Ver tabla</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: -20°C a 100°C</li> <li>• Humedad relativa: 10 % a 95 %</li> </ul> <p><b>Resolución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 0,1 °C</li> <li>• Humedad relativa: 1%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibración (previa a la calificación)</li> <li>- Calificación de operación y desempeño</li> </ul> | 31         |

**Nota 1:** Se requiere que la calificación se realice en 16 puntos, bajo las siguientes condiciones:

| Condición | Temperatura | Humedad relativa | Tiempo de exposición | Carga           |
|-----------|-------------|------------------|----------------------|-----------------|
| 1         | 37°C        | 30 %             | 24 horas             | Con y sin carga |
| 2         | 23°C        | 50 %             | 24 horas             | Con y sin carga |
| 3         | 20°C        | 65 %             | 24 horas             | Con y sin carga |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD  
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 147.-<br>(DMR)    | <p><b>Nota 2:</b> Se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA para la calificación de este equipo, así como para la calibración del sensor de temperatura y humedad.</p> <p><b>Nota 3:</b> Previo a los servicios de <b>Calificación</b> de la Cámara Climática y <b>Calibración</b> de los sensores de temperatura y humedad digitales, <b>se requiere se entregue el protocolo por escrito</b> o electrónico para ser aprobado por el área técnica involucrada, indicando que se realizará la Calibración del sensor de temperatura y humedad digitales.</p> <p><b>Nota 4:</b> Una vez aprobado el Protocolo y realizada la Calificación se requiere la entrega del Informe correspondiente.</p> <p>TITULADOR AUTOMÁTICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-01.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b> Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo:</p> <p>Estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual y revisión de operación general.</li> <li>Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado.</li> <li>Limpieza general del equipo.</li> <li>Ajuste de calibración interna.</li> <li>Limpieza del sistema de dispensado.</li> <li>Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.</li> <li>Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.</li> <li>Reporte y etiqueta de servicio sin fecha de próximo servicio.</li> <li>Verificación de comunicación con periféricos.</li> <li>Calibración con estándares trazables.</li> <li>Ajuste de calibración electrónica.</li> </ul> <p>&gt; <b>Calibración de equipo:</b> Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas:</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-De 0,0 a 2000 mV</li> </ul> <p><b>Resolución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1/20000 de volumen de bureta</li> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Calibración de buretas (4)</li> <li>- Verificación de los electrodos (4)</li> <li>- Calificación del equipo</li> </ul> | 31            |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-ET37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---------------|------------|
|               | <p>I. Bureta de 20 ml con número de serie: 023902313</p> <p>II. Bureta de 20 ml con número de serie: 023802313</p> <p>III. Bureta de 20 ml con número de serie: 021402313</p> <p>IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023502313</p> <p>Realizando las siguientes actividades:</p> <p>Inspección visual y revisión de operación general.</p> <p>Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente.</p> <p>Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración sin fecha de próximo servicio.</p> <p>Esquema de trazabilidad.</p> <p>El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</p> <p>➤ <b>Verificación de los electrodos:</b></p> <p>a. Electrodo de vidrio con sensor de chip con rango de pH de 0-14 DGI11-SC, límite de temperatura entre 0-80°C, KCl3 mol/L</p> <p>b. Electrodo combinado con diafragma móvil para valoraciones en soluciones no acuosas con sensor de chip con rango de pH de 0-12 DGI13-SC, límite de temperatura entre 0-60°C, LiCl 1 mol/L en etanol</p> <p>c. Electrodo con anillo de platino con junta de cerámica para valoraciones Redox con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80°C, KCl 3 mol/L</p> <p>d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentométricas con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L</p> <p>➤ <b>Calificación del equipo:</b></p> <p>Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> |        |          |               |            |
| 4B-           | MAQUINA UNIVERSAL DE PRUEBAS MECANICAS, MARCA:  | EQUIPO | 1        | Alcance:      | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VARGAS  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-0500GYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones                          | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| (DMCI)           | SHIMADZU, MODELO: AG-X, No. DE SERIE: 133004600640, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-09.  |        |          | 0 a 5 000 N<br><br>Resolución: 0,005 N |               |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Engrasado de las cremalleras de los ejes, limpieza de las columnas de carga del marco, limpieza del equipo en general, revisión de las conexiones eléctricas y revisión del software del equipo.</li> <li>➤ <b>Suministro de las siguientes refacciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celda de carga tensión/compresión de capacidad 500 N para máquinas AG-X y AG-X plus, clase 1 % de precisión 1/1 a 1/500, que incluye cable, tornillos de fijación y cable de calibración.</li> <li>▪ Celda de carga tensión/compresión de capacidad 100 N para máquinas AG-X y AG-X plus, clase 1 % de precisión 1-500, que incluye cable, tornillos de fijación y cable de calibración.</li> <li>▪ Extensómetro longitudinal modelo DSEST000, para modelos Máquina AG-X y AG-X plus con longitud amplia. Con capacidad para medir hasta 4,000% con Gauge leng. de 10 mm; hasta 2,000% con Gauge leng. de 20 mm; hasta 1,600% con Gauge leng. de 25 mm; hasta 1,000% con Gauge leng. de 40 mm. Distancia máxima de movimiento: 1,000 mm. Precisión del movimiento de ± 1,000 micrones o ± 0,2% del movimiento (lo que sea más grande). Rango de precisión en el desplazamiento de 10 a 1,000 mm. Gauge leng. de 10 hasta 200 mm. Incluye la entrega de Gauge leng. de 10 mm, 20 mm, 25 mm y 40 mm con una precisión de 0,2%.</li> <li>▪ Caras de mordaza de capacidad de 1 Kilonewton (100 kilogramos-fuerza) con cara tipo radio de 5 milímetros para sujeción de telas, papel o especímenes similares.</li> <li>▪ Caras de mordaza de capacidad de 1 Kilonewton (100 kilogramos-fuerza) con cara tipo radio de 15 milímetros para sujeción de telas, papel o especímenes similares.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión"),</b> con celda de carga de 5000 N, en los siguientes puntos:</li> </ul> |        |          |  |               |





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida<br>Núm. :   | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|---|---|--------|----------|---|---------------|
| 149-<br>(DACN)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 1000 N, 2000 N, 3000 N, 4000 N y 5000 N.</li> <li>➤ <b>Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión")</b>, con celda de carga de 500 N (celda solicitada como <b>REFACCIÓN</b>), en los siguientes puntos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 100 N, 200 N, 300 N, 400 N y 500 N.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión")</b>, con celda de carga de 100 N (celda solicitada como <b>REFACCIÓN</b>), en los siguientes puntos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 20 N, 40 N, 60 N, 80 N y 100 N.</li> </ul> </li> </ul> <p>INCUBADORA DOBLE, MARCA: FORMA SCIENTIFIC, MODELO: 3326, No. DE SERIE: 35726-6472, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TIN-22.</p> | EQUIPO | 1        | <p><b>Alcance:</b><br/>0 a 5 000 N</p> <p><b>Resolución:</b> 0,005 N</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo, previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31            |
| <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de empaques de puertas de sellado.</li> <li>- Sustitución de resistencias de temperatura del mecanismo generador de temperatura.</li> <li>- Cambio de cableado del sistema de retroalimentación y generación de temperatura.</li> <li>- Limpieza y desinfección (hipoclorito o alcohol al 70%) del interior de la doble incubadora tanto del área de operación como del sistema de tuberías entregando informe y evidencias de lo realizado.</li> <li>- Limpieza de tarjetas electrónicas y cambio de refacciones eléctricas y electrónicas.</li> <li>- Limpieza y ajuste del termostato.</li> <li>- Verificación del botón de alarma del monitor.</li> <li>- Medición y corrección de los voltajes y corrientes eléctricas para la estabilización de previa operación de 24 horas.</li> <li>- Medición del tiempo de rampa de puesta en operación.</li> <li>- Monitoreo del área bajo la curva de operación de las variables de temperatura y humedad después de haber realizado el mantenimiento.</li> <li>- Sustitución del sensor de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Sustitución de los dos ventiladores inyectoros de aire al interior de la incubadora.</li> <li>- Calibración del módulo de control de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Sustitución de la válvula solenoide del CO<sub>2</sub>.</li> </ul> |   |        |          |   |               |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO  
BICENTENARIO MILES DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050CYR019-E137-2020

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del sistema de alarmas de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Cambio de fusibles y resistencias, termistores, sensores.</li> <li>- Suministro de filtros de condensación.</li> <li>- Suministro de conector de 3/8" para alimentación de fluidos de operación al interior de incubadora.</li> <li>- Ajuste del control de cero % de CO<sub>2</sub> y a 37°C.</li> <li>- Considerar el suministro de 50 litros de agua tridestilada, con certificado de calidad, así como el suministro de tanque tipo K con válvula reguladora de dos tapas (regulación de alta y baja presión "0-30 PSI" con manómetro de indicación) de CO<sub>2</sub> de alta pureza a una presión de 10 PSIG para dos tanques entregando su certificado de análisis y de calidad.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste de todo el sistema de generación previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la calibración de los sensores en 6 puntos equidistantes a los largo del intervalo de indicación/generación.</li> <li>➤ Calificación de operación y desempeño: Con 12 sensores al interior de cada cámara, en humedad relativa a 20 +/- 0.5 °C en 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 90% y en temperatura en 21°C, 23°C, 25°C, 30°C, 35°C, 40°C y 50°C.</li> </ul> |        |          |               |               |





GOBIERNO DE  
MÉXICO



Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-050GYR019-EI37-2020

Directorio de Jefaturas de Conservación de Unidad.

Administración del conjunto Colonia  
Ing. Roberto Fernando Haddad Silva

J. C. U. 31

Arq. José Luis Canseco Valdovinos.

[jose.canseco@imss.gob.mx](mailto:jose.canseco@imss.gob.mx)

José Urbano Fonseca No 6, Colonia Magdalena de las Salinas

Alcaldía, Gustavo A. Madero, C.P. 07630, Ciudad de México

teléfono 57 52 49 85

Universo de inmuebles dependientes de la División de Inmuebles Centrales

| Dirección   | Administración | J.C.U. |
|---|----------------|--------|
| José Urbano Fonseca No. 6 Colonia Magdalena De Las Salinas, C.P.<br>07630 Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. | Colonia        | 31     |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS







GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Convocatoria  
Licitación Pública Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050GYR019-EI37-2020

**EQUIPO Y HERRAMIENTA QUE SE EMPLEARÁ EN LOS SERVICIOS**

| Tipo de Unidad | Propio o Rentado | Marca | Capacidad | Serie y Número | Ubicación Actual | Vida Útil |
|----------------|------------------|-------|-----------|----------------|------------------|-----------|
|                |                  |       |           |                |                  |           |







GOBIERNO DE MEXICO



LEONA VICARIO SECRETARÍA FEDERAL DE LA SALUD

Convocatoria

Licitación Pública Nacional Electrónica

Número:

LA-0506VR019-E137-2020



CEBULA DE SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO VIO CORRECTIVO VIO CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN VIO CARACTERIZACIÓN CON REACCIONES A EQUIPOS E INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN EN LOS LABORATORIOS DE LA COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSURJOS

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSURJOS

TIPO DE SERVICIO

DATOS DEL CONTRATO

Indique lo siguientes datos:

Udidad No:

Partida:

Proveedor:

Area / División:

DATOS DEL EQUIPO

Indique lo siguientes datos:

Nombre del equipo:

Identificación Interna:

Modelo:

Marca:

Seleccione con una "v" el tipo de servicio y el lugar donde se realiza el servicio:

Mto. Preventivo

COCTI

EXT

Calibración

COCTI

EXT

Mto. Correctivo

COCTI

EXT

Calibración

COCTI

EXT

Ajuste

COCTI

EXT

Caracterización

COCTI

EXT

Corroboración de la realización del Servicio

Instrucciones: Indicar la fecha y hora de inicio y término del servicio realizado y Seleccione lo que aplique con una "v":

C: Cumple

NC: No Cumple

NA: No Aplica

1. Operación adecuada del equipo

2. Se utilizan herramientas e instrumentos adecuados

3. Abren, limpian y muestran al usuario el equipo

4. Utilizan equipo calibrado para el servicio

5. Las piezas reemplazadas son nuevas

6. Se realiza el monitoreo despues del mantenimiento

7. El ajuste se realiza con patrones calibrados o con trazabilidad

8. Calibran o califican en los puntos indicados en el Anexo Técnico

9. Informan verbalmente previo a informe si existe alguna anomalía con el funcionamiento del equipo

10. El equipo lo entregan funcionando y en la COCTI

11. En el servicio se realizaron en su totalidad las actividades indicadas en el anexo técnico.

12. Se entregan los informes del servicio en tiempo y forma conforme lo establecido en el contrato del servicio.

Observaciones del servicio realizado

El servicio fue realizado acorde a lo solicitado

Nombre y Firma del Usuario y Vo.Ba. de la Abertura del Area

Nombre y Firma del Proveedor

Nombre y Firma del Titular de la División



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

## Anexo 2.- "Términos y Condiciones"

Para la contratación del servicio de "Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos" propiedad del Instituto para verificar la calidad de los insumos adquiridos.

### 1. Fundamento.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

### 2. Lugar, fecha y condiciones de la prestación del servicio.

#### 2.1.- Lugar y fecha.

Para el servicio de "Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos" propiedad del Instituto, "EL PROVEEDOR" se obliga expresamente a prestar el servicio en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, ubicados en el inmueble ubicado en José Urbano Fonseca número 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C. P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México o en las instalaciones de "EL PROVEEDOR" cuando éstos requieran de condiciones especiales para su realización; en este supuesto, se levantará acta administrativa de entrega de los equipos por el Jefe de Conservación de Unidad número 31, en conjunto con el Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas la cual deberá contener de manera enunciativa y no limitativa, descripción detallada del equipo, número de serie, número nacional de inventario, el servicio que se proporcionará, condiciones generales en las que se entrega el equipo, nombre y firma de la persona que se lo lleva, fecha de devolución por parte del proveedor.

#### 2.2.- Condiciones de la prestación del servicio.

El servicio tiene por objeto la conservación de los equipos en condiciones óptimas de operación, considerando las actividades mínimas que se establecen en el Anexo Técnico así como observar lo siguiente:

##### 2.2.1.- El mantenimiento preventivo y/o correctivo:

Tienen por objeto la conservación y la reparación de las fallas o descomposturas de los equipos e instrumentos propiedad del Instituto a fin de dejarlos en condiciones óptimas de operación, para prevenir fallas en su funcionamiento, considerando para ello los periodos y las actividades mínimas que se establecen en el Anexo Técnico, así como:



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
AÑO DE  
**LEONORA VICARIO**  
DIPLOMADA EN PAZ DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

- **“EL PROVEEDOR”** realizará un solo servicio que se realizará con un plazo máximo de **90 días hábiles**, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y estos se realizaran acorde a lo establecido en el **Anexo Técnico** para cada partida, cuyas actividades, conceptos y plazos se establecen de la partida número **1 a la 149 del Anexo Técnico**, los servicios se realizarán entre las 8:00 a las 16:00 horas, de igual manera para algunos equipos e instrumentos se requiere adicionalmente la calibración, calificación y/o verificación por lo que se deberá de incluir la fecha de su realización dentro del plazo señalado, por lo que, no deberán programar para la prestación del servicio además de los sábados y domingos, los días de descanso obligatorio de conformidad con lo señalado en la Ley Federal del Trabajo Vigente, así como los señalados en el Contrato Colectivo de Trabajo del IMSS.
- **“EL LICITANTE”** deberá presentar junto con su propuesta técnica un programa para la prestación del servicio, por cada equipo, para lo cual deberá requisitar el formato que se adjunta al **Anexo Técnico** con el nombre de “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos)”.
- Por necesidades de **“EL INSTITUTO”** y sin costo para éste, previa comunicación por escrito entre las partes, se podrá cambiar el lugar de la prestación del servicio, sin necesidad de acudir a un convenio modificatorio, sin que lo anterior de motivo a queja o incremento en su precio unitario.
- Se deberá emplear mano de obra especializada para efectuar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo por los técnicos que se hayan designado por **“EL PROVEEDOR”**, bajo los términos y condiciones establecidos en este apartado, debiendo corroborar su identificación en el lugar de la prestación del servicio.
- Los licitantes interesados en participar, deberán de formular sus proposiciones ofertando las partidas en las que desee participar en el presente procedimiento, el cual consta de 149 partidas de conformidad a lo señalado en el **Anexo Técnico**, y su adjudicación será por partida.
- Cuando se requiera por diseño, construcción y/o montaje del equipo **“EL PROVEEDOR”** se obliga a realizar el montaje y desmontaje de los instrumentos, piezas o refacciones necesarios para realizar la calibración de acuerdo a lo solicitado en el **Anexo Técnico**.
- **“EL PROVEEDOR”** deberá entregar copia del certificado o informe de calibración por un laboratorio acreditado ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** y ajuste garantizando el correcto desarrollo del mantenimiento, acorde al numeral 4 inciso h).





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

- **“EL INSTITUTO”** se reserva su derecho de aceptar o no el servicio de acuerdo a la supervisión realizada por el personal técnico responsable del equipo y se documentará en la **“Cédula de supervisión de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los Laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos”** desglosada en el **Anexo Técnico**, siempre y cuando cumpla con lo solicitado en el mismo.
- En el caso de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos que serán calificados y/o caracterizados, tales como: hornos, muflas, refrigeradores, congeladores, cámaras climáticas, baños de recirculación, esterilizadores e incubadoras se deberá realizar el monitoreo solicitado y descrito en cada partida del Anexo Técnico, entregando un informe del monitoreo lo que permitirá garantizar el correcto funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos quedando en condiciones óptimas de funcionamiento para realizar la calificación y/o caracterización correspondiente, en caso de que el equipo no se encuentre dentro de especificaciones, se deberán realizar los ajustes necesarios hasta que se dé cumplimiento a los parámetros requeridos para proseguir a su calificación, en el caso de que el equipo ya no cumpla con los parámetros requeridos objetables al mismo deberá entregar el dictamen técnico indicando lo encontrado previa documentación (mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca acorde al numeral 4 inciso f)) de lo ya realizado para llegar a ese dictamen en hoja membretada.

**“EL PROVEEDOR”** deberá entregar al usuario una vez concluidos los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo:

- El equipo en condiciones óptimas de operación, en el caso de que posterior al mantenimiento correctivo el equipo quede fuera de uso deberá entregar dictamen técnico y (mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca) donde indique el estatus del equipo en hoja membretada.
- La entrega de las etiquetas sin hacer mención de vigencia de los mismos.
- En un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, en hoja membretada de la empresa **“EL PROVEEDOR”** deberá entregar el **reporte o el informe**, del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo en el que se indique:
  - a) Descripción del equipo o instrumento: marca, modelo, número de serie, número de identificación interno.
  - b) Descripción detallada del servicio para dar cumplimiento a lo solicitado en el anexo técnico.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
AÑO DE  
**LEONORA VICARIO**  
DIPLOMADA EN CALIDAD DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

c) Descripción detallada del ajuste realizado, evidenciando que el equipo al que se le realizó el servicio se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento y en cumplimiento con sus especificaciones técnicas acorde a lo indicado en el manual del fabricante o en su caso de lo especificado en el anexo técnico.

d) Para aquellos equipos a los cuales se solicitó ajuste se entregará informe de ajuste evidenciando que se efectuó el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir los parámetros de exactitud, tolerancia o error máximo permisible para la realización de la calibración/calificación.

e) Para el ajuste de pesas se deberá entregar el informe de calibración de los valores encontrados antes de la limpieza, en el caso donde el mantenimiento sea limpieza se deberá entregar el informe de la limpieza realizada.

f) Número de contrato que ampara dicho servicio.

- El informe deberá de ser firmado tanto por el técnico que realizó el servicio, como por el personal técnico de la Coordinación de Control Técnico de Insumos que recibe el servicio a entera satisfacción, en original para el usuario, una copia simple al Jefe de Conservación de Unidad No. 31 y otra copia con firmas autógrafas para el trámite de pago.

### 2.2.2.- Calibración, calificación, verificación y/o caracterización de equipos e instrumentos.

“EL PROVEEDOR”, considerando la naturaleza de los instrumentos a calibrar, deberá realizar los ajustes necesarios previos, para lo cual deberá entregar informe de ajuste por el proveedor que realizará la calibración así como los valores obtenidos para proseguir a la misma a efecto de que la calibración de los instrumentos y/o los equipos cumplan con las especificaciones requeridas en sus errores máximos tolerables o permitidos.

- Las etiquetas de calibración, calificación y/o caracterización de equipos e instrumentos “EL PROVEEDOR” deberá entregarlas sin hacer mención de la vigencia de los mismos.
- La calibración y/o calificación de los equipos e instrumentos deberá realizarse por un laboratorio vigente y acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. en los parámetros a calibrar.
- Para el servicio de calificación y/o caracterización “EL PROVEEDOR” antes de iniciar el servicio deberá entregar con un plazo de 10 días hábiles de anticipación a la fecha señalada en el programa para realizar la calificación y/o calibración al personal técnico responsable del equipo, de la Coordinación de Control Técnico de Insumos el **protocolo** correspondiente, cuando aplique en idioma español, para su revisión y aprobación.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
BENEFICENTIA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

- Para los equipos que componen la Red de Frío (Refrigeradores y Congeladores) se deberá de realizar la prueba de "penetración de la temperatura" durante la calificación.
- Para el servicio de calibración, calificación, verificación y/o caracterización, que por su naturaleza se realice en las instalaciones del prestador de servicios, éstos se entregarán máximo al día siguiente de la conclusión de los mismos, notificando con anticipación la entrega de los mismos al área técnica; **la entrega del o los informes de calibración, calificación y/o caracterización** respectivos deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Mexicana **NMX-EC-17025-IMNC-2018** (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y en cumplimiento con los criterios de aceptación y acreditación ante la **Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA)**, entregar el informe final para su revisión del mismo por el personal técnico de la Coordinación de Control Técnico de Insumos el cual contará con un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a su recepción, remitiendo vía correo electrónico a **"EL PROVEEDOR"** las observaciones encontradas para su corrección, teniendo este como plazo para entregar el informe final corregido un máximo de 5 días hábiles por lo cual se solicita que los informes que entreguen atiendan las correcciones señaladas por el personal técnico para que se reciba el informe final sin error y sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"**.

En relación a la incertidumbre reportada en los informes se deberán considerar los siguientes criterios:

1. Si la incertidumbre reportada en el informe de calibración, calificación y/o caracterización, no es el valor de la Capacidad de Medición y Calibración (CMC) proporcionada por el laboratorio que realizó el servicio (con base al numeral 4. Documentación que deberá presentar **"EL LICITANTE"** en su propuesta técnica, inciso h), **"EL INSTITUTO"** podrá aceptar lo siguiente:
  - Para instrumentos, una incertidumbre máxima  $U_{K=2} \leq CMC + \frac{1}{2} CMC$  la cual debe ser afín a la clase de exactitud del equipo o instrumento, con base al numeral 4 inciso h). En el caso de que este parámetro no se cumpliera, la partida correspondiente no será aceptada, obligándose al proveedor a recalibrar las veces que sea necesario el instrumento en cuestión para cumplir con los parámetros previamente evaluados y contratados sin costo alguno para el Instituto, entregando la partida en tiempo de acuerdo al programa calendarizado.
  - Para equipos, una incertidumbre máxima  $U_{K=2} \leq CMC + 1/3 EMT$  la cual debe ser afín a la clase de exactitud del equipo o instrumento, acorde al numeral 4 inciso h). En el caso de que este parámetro no se cumpliera, la partida correspondiente no será aceptada, obligándose al proveedor a recalibrar las veces que sea necesario el instrumento en cuestión para





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
BIENHECHURA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

cumplir con los parámetros previamente evaluados y contratados sin costo alguno para el Instituto, entregando la partida en tiempo de acuerdo al programa calendarizado.

2. No se aceptarán Certificados de Calibración o Calificación con incertidumbres reportadas por debajo de lo establecido en la CMC reportada y previamente evaluada para lo cual "EL PROVEEDOR" recalibrará o calificará el instrumento u equipo sin costo alguno para "EL INSTITUTO".
  3. Para el caso de las pesas individuales y juegos de pesas, la incertidumbre debe ser  $U_{k=2} \leq \frac{1}{3} EMT$  acorde a lo establecido en la NOM-038-SCFI-2000 en su numeral 6.4., y acorde a lo establecido en el Anexo Técnico.
- Para otorgar el servicio de calibración, calificación, verificación y/o caracterización, "EL PROVEEDOR", deberá utilizar patrones y materiales de referencia trazables a patrones de máxima calidad metrológica (métodos primarios), entregar copia impresa del certificado de los patrones y materiales de referencia, junto con la documentación que será entregado al personal técnico y/o al Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas designados por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, así como copia impresa que acredite dicha trazabilidad y vigencia ante la EMA, al momento de la prestación del servicio.
  - "EL PROVEEDOR", para los servicios de calibración, calificación y/o caracterización, deberán de proporcionar y entregar las etiquetas sin hacer mención de vigencia de los mismos, además entregará un original del informe o certificado de calibración al personal técnico, una copia simple al Jefe de Conservación de Unidad No. 31 y otra copia con firmas autógrafas para el trámite de pago, los que deberán de cumplir con la normativa en la materia, además de ser, revisados y aprobados por el personal técnico designado por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, como responsable de los equipos e instrumentos.

3.- De conformidad a lo señalado en el numeral 4.24.4 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, deberá de considerarse lo siguiente:

**a).- Vigencia de la contratación:**

La vigencia del contrato será a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2020.

**b).- Plazo de la prestación del servicio:**

- "EL PROVEEDOR" realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en un solo servicio el cual contara con un plazo máximo de 90 días hábiles,



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
BENÉDICTA PADUA DE LA PATUA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, los cuales incluye la realización de todos los conceptos que se establecen de las partidas número 1 a la 149 del Anexo Técnico debiendo considerar al efecto los requisitos, plazos y horarios señalados en el numeral 3., segundo párrafo de éstos Términos y Condiciones.

- **“EL LICITANTE”** deberá presentar junto con su propuesta técnica un programa para la prestación del servicio, para los equipos para lo cual deberá requisitar el formato que se adjunta al **Anexo Técnico** con el nombre de “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos)”.

**c).- Mecanismo de evaluación:**

**Criterios y justificación para la aplicación del sistema de evaluación binaria.**

De conformidad con el párrafo segundo del artículo 51 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y de los numerales 4.25 inciso c) y 4.36 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes y considerando que el servicio a contratar no requiere vincular las condiciones que deberán cumplir los proveedores con las características y especificaciones del servicio a contratar, porque éstos se encuentran estandarizados en el mercado y el factor preponderante que se considera para la adjudicación del contrato es el precio más bajo, la evaluación de las proposiciones se realizará a través del criterio de evaluación binario.

**d).- Licencias, permisos, registros que debe aplicarse al servicio:**

**“EL LICITANTE”** para la entrega del o los informes de calibración, calificación y/o caracterización respectivos deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2018 y en cumplimiento con los criterios de aceptación y acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA).

**e).- Folletos, catálogos, fotografías manuales que debe aplicarse al servicio:**

Para la prestación del presente servicio no aplica.

**f).- Visitas a las instalaciones institucionales donde se prestaran los servicios:**

**“EL LICITANTE”**, para la formulación de su propuesta técnica y económica, podrá llevar a cabo una visita al domicilio donde se prestará el servicio y donde se encuentran ubicados los equipos. Esta visita se realizará con la finalidad de verificar las condiciones actuales de los mismos, y se llevará a cabo con personal de la Coordinación de Control Técnico de Insumos y la Jefatura de Conservación de Unidad número 31, dejando evidencia de la misma mediante una lista de asistencia. La inasistencia a las instalaciones de **“EL INSTITUTO”** no será causa de desechamiento de su propuesta. Esta visita se realizará por lo menos tres días hábiles antes de la junta de aclaraciones de la convocatoria, por lo que los interesados deberán notificar a la División de Aseguramiento de Calidad y Normas de la Coordinación de Control Técnico de Insumos al teléfono 5747-3500 Ext. 20228 correo electrónico: [calidad.especializad@imss.gob.mx](mailto:calidad.especializad@imss.gob.mx), y a la Jefatura de



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica  
Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

Conservación de la Unidad número 31 teléfono, 5752-4985 y presentarse en la Jefatura de Conservación de Unidad número 31, ubicada en José Urbano Fonseca No. 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C.P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México, la visita se realizará de lunes a viernes en días laborales, en un horario de 9:00 a 14:00 horas, así mismo se deberá observar el cumplimiento del "Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones" de fecha 28 de febrero de 2017, el cual puede ser consultado en el portal de la Secretaría de la Función Pública.

**g).- Visitas a las instalaciones del licitante:**

Para la prestación del presente servicio no aplica.

**h).- Pena convencional y deductiva.**

• **Pena convencional:**

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; así como en el numeral 5.5.8 inciso b), de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, la pena convencional a cargo de los proveedores, por atraso en el cumplimiento de la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de atraso, sobre el valor de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo.

• **Deductiva por la prestación del servicio:**

"EL INSTITUTO" de conformidad con lo dispuesto por el artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 97 de su Reglamento y numeral 5.5.8.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, procederá a la aplicación de deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente de los mismos, cuyo límite será hasta el 10% (diez por ciento), del monto total máximo de éste, sin considerar el IVA, conforme a los siguientes supuestos:

- Se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día de atraso en las fechas de inicio y/o conclusión del servicio de mantenimiento preventivo a que se refiere el numeral 2.2.1. primera viñeta de los Términos y Condiciones, de conformidad con los plazos establecidos en el programa de mantenimiento preventivo para la prestación del servicio, referido en el párrafo tercero del mencionado numeral.
- Si "EL PROVEEDOR" no entrega el reporte o el informe de cada uno de los servicios realizados a que se refiere el numeral 2.2.1. doceava viñeta de los Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días después de haber realizado los servicios, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA PATILLA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.

- Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega antes de iniciar el servicio de calificación y/o caracterización de equipos, y de acuerdo a la programación de los mismos, a que se refiere el numeral **2.2.2.** tercer viñeta de los Términos y Condiciones, dentro de los siguientes con un plazo de 10 días hábiles de anticipación a la fecha señalada en el programa para realizar la calificación y/o calibración al personal técnico responsable del equipo, de la Coordinación de Control Técnico de Insumos el **protocolo** correspondiente, cuando aplique en idioma español, para su revisión y aprobación, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.
- Si durante el plazo de garantía del servicio se detecta alguna deficiencia del servicio realizado, se notificará a **"EL PROVEEDOR"** para que dentro del término de 3 días hábiles posteriores a su notificación proceda a su reparación sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"** a que se refiere el inciso i).- **mecanismos para responder por defectos o calidad del servicio, -garantía de servicios-** segunda viñeta del numeral **3.-**, de los Términos y Condiciones, para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de incumplimiento, sobre el monto del equipo.

Para los efectos del presente numeral, el Administrador del contrato será el responsable de efectuar el cálculo de Ley.

**i).- Mecanismos para responder por defectos o de la calidad del servicio:**

- **"EL INSTITUTO"** se reserva su derecho de aceptar o no el servicio de acuerdo a la supervisión realizada por el personal técnico responsable del equipo y se documentará en la **"Cédula de supervisión de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los Laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos"** desglosada en el **Anexo Técnico**, siempre y cuando cumpla con lo solicitado en el mismo.

**Garantía del servicio:**

**"EL PROVEEDOR"** proporcionará por escrito y en papel preferentemente membretado, firmado por su Representante Legal, dentro de los dos días hábiles siguientes a la conclusión del servicio de cada equipo, al Jefe de Conservación de Unidad No. 31.

- **Garantía de mano de obra y materiales:** La garantía otorgada por **"EL PROVEEDOR"** en el caso del mantenimiento preventivo y correctivo de la mano de obra es por un plazo de **60 días naturales**, por lo que corresponde al



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
Año de  
**LEONA VICARIO**  
VICERREINA REINA DE LA PATRIA

Convocatoria

Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

reemplazo de dispositivos, accesorios y/o refacciones, comprende materiales nuevos y originales es por un plazo de **un año**, contados a partir de la fecha de recepción de los mismos por parte de los técnicos responsables del equipo (usuario), efectuándose el reemplazo e instalación por **"EL PROVEEDOR"**.

- Si durante el plazo de garantía del servicio se detecta alguna deficiencia del servicio realizado, se notificará a **"EL PROVEEDOR"** para que dentro del término de 3 días hábiles posteriores a su notificación proceda a su reparación sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"**. Para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de incumplimiento, sobre el monto del equipo, de acuerdo al numeral 5.5.8.1 literal b) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.
- Si durante el plazo de garantía y como evidencia de los informes de calibración, calificación y/o caracterización, los parámetros o especificaciones técnicas estén fuera de las mismas **"EL PROVEEDOR"** realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimiento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo para el Instituto hasta que se dé cumplimiento al mismo.

**j).- Garantías de anticipos, cumplimiento, defectos o vicios ocultos:**

**Garantía de cumplimiento de obligaciones divisible:**

**"EL PROVEEDOR"**, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, deberá presentar en la División de Contratos dependiente de la Coordinación Técnica de Planeación y Contratos, de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios de la entidad contratante, póliza de fianza en la misma moneda en que cotizó el servicio, expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del contrato respectivo, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato, a favor de **"EL INSTITUTO"**, por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) sobre el importe total máximo adjudicado, sin incluir el I.V.A., en moneda nacional, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.5 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.

**k).- Forma de pago:**

**Condiciones de precio y pago.**

**1.- Precio:**

Se deberá cotizar en moneda nacional, los precios ofertados serán fijos durante la vigencia del contrato.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
BENEMÉDITA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

## 2.- Pago:

El pago se efectuará en moneda nacional, por servicio concluido de acuerdo a la programación de la prestación del mismo, a los 15 días naturales posteriores de que "EL PROVEEDOR" presente en las oficinas de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas ubicada en la calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11850, en la Ciudad de México, de lunes a viernes en un horario de 09:00 a 14:00 hrs, la documentación descrita en el siguiente punto, previa revisión de la misma por parte de los servidores públicos siguientes: el Administrador de Conjunto, así como del Jefe de Conservación de Unidad número 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

"EL PROVEEDOR" deberá entregar los siguientes documentos indispensables para su pago:

- Representación impresa del comprobante fiscal digital (CFDI) que expida "EL PROVEEDOR" a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con domicilio fiscal en Av. Paseo de la Reforma No. 476, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc C. P. 06600, en la Ciudad de México y R. F. C. IMS-421231-145, que reúna los requisitos fiscales vigentes, establecidos en los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación, firmas del proveedor y del administrador del contrato señalando en la misma factura los servicios prestados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la Afianzadora, así como copia del informe y del "acta entrega- recepción para hacer constar la recepción física de la prestación del servicio" que demuestre la entrega recepción del servicio prestado, la cual deberá ser elaborada y firmada por el Administrador del Conjunto y el Jefe de Conservación de Unidad 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.
- Original para su debido cotejo con carácter de devolutivo y copia del contrato suscrito con el Instituto.
- Además de la copia de los documentos vigentes referentes a: Opinión de cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social vigente y positiva, Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales y Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), las cuales el administrador del contrato validará anotando la leyenda "validada por: nombre, firma y fecha".
- Copia de la garantía de cumplimiento del contrato.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
DISEÑADORA PADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

- **“EL PROVEEDOR”** acepta que **“EL INSTITUTO”** le efectúe el pago a través de transferencia electrónica, obligándose para tal efecto a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, banco y sucursal a nombre de **“EL PROVEEDOR”**.
- El pago de su factura se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que **“EL INSTITUTO”** tiene en operación, a menos que **“EL PROVEEDOR”** acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.
- En caso de que **“EL PROVEEDOR”** presente su factura con errores o deficiencias, éstos se le harán saber por parte del Instituto dentro del término estipulado para ello y el plazo de pago se ajustará en términos del artículo 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- El pago se depositará en la fecha programada, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria de **“EL PROVEEDOR”** está contratada con BANORTE, S.A., BBVA BANCOMER, S.A., HSBC, S.A., SCOTIABANK, S.A., o a través del esquema interbancario vía Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), si la cuenta pertenece a un banco distinto a los mencionados.
- **“EL PROVEEDOR”** deberá de expedir sus facturas en el esquema de facturación electrónica CFDI (Comprobante Fiscal Digital a través de Internet), la recepción de las mismas será a través del portal de servicios a proveedores, y deberán de ser proporcionadas en su formato XML; la validez de las mismas será determinada durante la carga y únicamente las facturas fiscalmente validas serán procedentes para pago. **“EL PROVEEDOR”** deberá proporcionar al Administrador del contrato una representación impresa de la misma que cumpla con las especificaciones normadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la representación impresa por sí misma no será sustento para pago si no se hace la carga del XML del cual se originó o si la misma no es una representación fiel.
- El pago de los servicios quedará condicionado, en su caso, proporcionalmente al pago que **“EL PROVEEDOR”** deba efectuar por concepto de deducciones, por atraso en la prestación del servicio a las que se haga acreedor.

**l).- Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de servicios:**

➤ **Supervisión:**

**“EL INSTITUTO”** a través del Jefe de Conservación de Unidad número 31, en forma conjunta o separada con el Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas y/o los técnicos responsables de los equipos, designados por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, en cualquier momento podrán



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
BENEMÉRITA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

verificar que la prestación del servicio se realice de conformidad con las fechas indicadas en el programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación o caracterización de equipos e instrumentos) entregado por "EL LICITANTE" así como con las especificaciones técnicas indicadas en el numeral II del Anexo Técnico y con el uso adecuado del equipo acorde a su manual de operación, en caso de encontrar que exista alguna desviación a lo antes mencionado el personal descrito anteriormente lo hará constar mediante acta administrativa que al efecto se formalice con intervención del representante de "EL PROVEEDOR".

➤ **Comunicación entre las partes:**

Al inicio y durante la prestación del servicio todas las notificaciones o avisos de carácter técnico que deseen hacer las partes en virtud del contrato que se formalice para tal fin, serán por escrito, un aviso se considera efectivo contra la recepción confirmada por la parte receptora, estas comunicaciones serán de carácter técnico, los avisos podrán remitirse por medio electrónico de comunicación a las direcciones de correo electrónico que ambas partes determinen, por conducto del administrador del contrato.

➤ **Reportes de servicios:**

En un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, en hoja membretada de la empresa "EL PROVEEDOR" deberá entregar el **reporte o el informe** del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo en el que se indique:

- a) Descripción del equipo o instrumento: marca, modelo, número de serie, número de identificación interno.
- b) Descripción detallada del servicio para dar cumplimiento a lo solicitado en el anexo técnico.
- c) Descripción detallada del ajuste realizado, evidenciando que el equipo al que se le realizó el servicio se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento y en cumplimiento con sus especificaciones técnicas acorde a lo indicado en el manual del fabricante o en su caso de lo especificado en el anexo técnico.
- d) Para aquellos equipos a los cuales se solicitó ajuste se entregará informe de ajuste evidenciando que se efectuó el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir los parámetros de exactitud, tolerancia o error máximo permisible para la realización de la calibración/calificación.
- e) Para el ajuste de pesas se deberá entregar el informe de calibración de los valores encontrados antes de la limpieza.
- f) Número de contrato que ampara dicho servicio.

**Devolución de piezas:**

"EL PROVEEDOR", deberá mostrar al personal técnico (usuario) las refacciones nuevas (cuando el cambio se realice en las instalaciones de la Coordinación de Control Técnico de Insumos), originales o de calidad superior a las que requiera el equipo que utilizará en las reparaciones así como la colocación de las mismas en el equipo correspondiente y entregará al personal técnico (usuario) las refacciones reemplazadas de cada una de las reparaciones realizadas, en bolsa cerrada.





GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

marcando en la misma el número de contrato y fecha, las cuales deberá de entregar al Jefe de Conservación de Unidad, para su baja y enajenación correspondiente, dejando constancia de la entrega de las piezas retiradas, donde se realice la prestación del servicio.

➤ **Reporte fotográfico:**

“EL PROVEEDOR”, de igual manera deberá de considerar al término del servicio la entrega de un **reporte fotográfico**, donde se muestre el antes y después como evidencia de las reparaciones (mantenimiento correctivo y preventivo), así como la colocación de las refacciones en el equipo correspondiente.

m).- **Anticipos:**

No se otorgarán anticipos.

**4.- Documentación que deberá presentar “EL LICITANTE” en su propuesta técnica.**

a) **Currículum empresarial.**

“EL LICITANTE”, deberá presentar el Currículum en papel preferentemente membretado y firmado por su Representante Legal en el que refiera que tiene la experiencia, capacidad técnica y organización administrativa para prestar el servicio de cuando menos un año, **anexando organigrama** de la empresa que incluya relación de empleados y cargos.

b) **Relación de servicios similares prestados.**

“EL LICITANTE” deberá presentar por escrito en papel preferentemente membretado firmado por su Representante Legal **una relación de los servicios** similares prestados, la cual contendrá de manera enunciativa más no limitativa los siguientes datos: nombre y/o razón social del contratante, objeto del contrato, número de contrato, dirección, teléfonos, importes totales y vigencia o fecha de terminación.

c) **Documentación de acreditación.**

“EL LICITANTE” para acreditar su experiencia y capacidad técnica deberá anexar **copia de cuando menos un contrato** en trabajos de características y magnitudes similares, así como **escrito** de la empresa donde manifieste puntualmente que recibió el servicio a entera satisfacción y nombre de la persona que recibió los trabajos, dirección y teléfonos, datos que podrán ser verificados por “EL INSTITUTO”.

d) **Personal capacitado.**

“EL LICITANTE” deberá designar por **escrito** en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal como mínimo 2 técnicos especializados, para lo que deberá presentar el **currículum vitae** del personal técnico especializado en el “mantenimiento preventivo y correctivo a equipos e instrumentos de laboratorio”, con una experiencia **mínima de 1 año** en trabajos similares, aunado a lo antes mencionado, el Representante y/o Apoderado Legal, deberán de manifestar en el escrito antes referido que el personal técnico especialista propuesto en el presente



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

procedimiento tendrá la capacidad de respuesta inmediata de diagnóstico y resolución, a efecto de garantizar los tiempos indicados para la atención del servicio preventivo programado, donde también se responsabiliza y avala la experiencia de los mismos.

Referente a los técnicos especializados designados, por **"EL LICITANTE"** dentro de su propuesta técnica deberá glosar lo siguiente:

- Nombre completo.
- Currículo.
- Especialidad o profesión.
- Documentos que acrediten su especialidad o profesión (títulos profesionales, cédulas profesionales, constancias, diplomas, reconocimientos, etc.).
- Experiencia mínima de 1 año en atención a estos equipos.

**e) Programa calendarizado de la prestación del servicio.**

**"EL LICITANTE"** entregará en su propuesta técnica el **programa calendarizado** de prestación de los servicios para los equipos basándose en el plazo establecido y de acuerdo a la vigencia del contrato, los cuales consistirán en **un solo servicio** que contara con un plazo máximo de **90 días hábiles**, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, de igual manera para algunos equipos e instrumentos se requiere adicionalmente la calibración, calificación y/o verificación por lo que se deberá de incluir la fecha de su realización dentro del plazo señalado, conforme al programa calendarizado cuyo formato se glosa en el anexo técnico con el nombre de **"Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación y/o, caracterización de equipos e instrumentos)"**, para lo que, no deberán considerarse además de los sábados y domingos, los días de descanso obligatorio de conformidad con lo señalado en la Ley Federal del Trabajo Vigente, así como los señalados en el Contrato Colectivo de Trabajo del IMSS.

**f) Refacciones.**

**"EL LICITANTE"** deberá incluir en su propuesta técnica, **escrito** en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal, mediante el cual manifieste que consideró dentro de su propuesta económica, todos los insumos y materiales así como la mano de obra necesarios para realizar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, de igual forma todas las refacciones deberán ser nuevas, originales o de calidad superior a las que se requieran en cada uno de los equipos señalados en el **Anexo Técnico**, para lo cual **"EL LICITANTE"** deberá de señalar los insumos y refacciones que se incluirán para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.

**g) Relación de herramienta y equipo.**

**"EL LICITANTE"** deberá presentar en su propuesta técnica la relación de herramienta y equipos de su propiedad o arrendados necesarios para la correcta prestación del servicio y rutinas de mantenimiento, cuyo formato se glosa en el **Anexo Técnico** con



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
HEROÍNA MADRE DE LA PATRIA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

el nombre de "Equipo y herramienta que se empleara en el servicio", así como copia del certificado o informe de calibración de los instrumentos o equipos utilizados para garantizar el correcto funcionamiento durante el servicio.

**h) Certificados de acreditación.**

"EL LICITANTE" deberá presentar en su propuesta técnica **copias vigentes** de los documentos que acrediten al laboratorio que realizará la calibración, calificación o caracterización para evidenciar que cuenta con acreditación ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en las variables y alcances señalados las cuales deberán de estar vigentes, como a continuación se señala:

- I. Para la **calibración** de los instrumentos que se solicitan, "EL LICITANTE" deberá entregar para cada una de las partidas **copia vigente** del documento que acredite al laboratorio que realizará la calibración ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en todas las áreas de calibración involucradas señalando y precisando en la misma la partida, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los instrumentos a calibrar.
- II. Para la calibración "EL LICITANTE" en su propuesta técnica deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los instrumentos a calibrar.

NOTA 1: Cabe aclarar que se requiere el valor de la CMC propuesto más no el número de acreditación del laboratorio que pretende realizar el servicio.

NOTA 2: En el caso que el laboratorio cuente con reconocimiento mutuo deberá presentar el documento similar a la CMC, donde indique la exactitud, precisión e incertidumbre expandida con  $k=2$ .

- III. Para la **calificación** de equipos que se solicita, "EL LICITANTE" deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los equipos a calificar, excepto aquellos equipos que por su tecnología especializada no existan laboratorios acreditados, para lo que deberá de anexar copia simple del documento emitido por la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en el que manifieste que no existen laboratorios acreditados para la calificación de esos equipos en particular. Para aquellos equipos en los que no haya laboratorios acreditados específicamente para calificar por la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.**, el servicio de calificación podrá realizarlo un laboratorio que tenga acreditación en cada una de las áreas de calibración



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SIN ENERGÍA NADIE LE LA PATELA

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-E137-  
2020

involucradas, alcance y resolución del equipo a calificar para lo cual deberá entregar **copia vigente** del documento de acreditación.

- IV. Para la **caracterización** de equipos que se solicita, "EL LICITANTE" deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los equipos a caracterizar, excepto aquellos equipos que por su tecnología especializada no existan laboratorios acreditados, para lo que deberá de anexar copia simple del documento emitido por la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en el que manifieste que no existen laboratorios acreditados para la caracterización de esos equipos en particular.
- V. Para calibración, calificación y/o caracterización de los equipos para los que se solicite el servicio "EL LICITANTE" deberá entregar para cada una de las partidas copia vigente del documento de trazabilidad de los patrones que se utilizarán para dichos servicios.

**i) Números telefónicos.**

Con el fin de dar puntual seguimiento al servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo que realice "EL LICITANTE", deberá anexar en su propuesta técnica **escrito** en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal, mediante el cual señale como mínimo 2 (dos) números telefónicos, en el siguiente orden: uno fijo y uno móvil, así como dirección de correo electrónico, lo que permitirá constatar la correcta prestación del servicio.

**5.- Cumplimiento de las obligaciones fiscales por parte de "EL PROVEEDOR".**

Los impuestos y/o derechos que procedan con motivo del servicio objeto del contrato que se formalice, serán pagados por "EL PROVEEDOR" conforme a la legislación aplicable en la materia, asimismo deberá presentar entre otros documentos cuando le sean requeridos para la formalización del contrato los siguientes:

**a) Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales (Art. 32D del Código Fiscal de la Federación).**

Para dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, el licitante que resulte adjudicado por un monto superior a trescientos mil pesos sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), deberá presentar previo a la firma del contrato, la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, a través del documento vigente expedido por el SAT, conforme lo establece las Reglas 2.1.31 2.1.39 de la resolución miscelánea fiscal para 2020, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de diciembre de 2019.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

**b) Opinión de Cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social.**

Para dar cumplimiento a lo establecido en el ACUERDO ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, el licitante que resulte adjudicado por un monto superior a trescientos mil pesos sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), deberá presentar previo a la firma del contrato, la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo, a través del documento vigente expedido por el IMSS, de conformidad con el procedimiento establecido en el citado ACUERDO, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015 y su modificación publicada en el mismo de fecha 3 de abril de 2015.

**c) Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).**

Para dar cumplimiento a este punto deberá de presentar previo a la firma del contrato la Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), en los términos establecidos por las "Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de amortizaciones" publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de junio del 2017, debiendo de observar las precisiones señaladas en el acta de adjudicación del servicio respecto a este requerimiento.

**6.- Rescisión administrativa del contrato:**

De conformidad con el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y del numeral 5.3.20 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios vigentes, "EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente, en cualquier momento, el contrato que, en su caso, sea adjudicado con motivo del presente procedimiento, cuando:

- a) "EL PROVEEDOR" no entregue la garantía de cumplimiento del contrato, dentro del término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo.
- b) "EL PROVEEDOR" incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del contrato.
- c) Se incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el contrato y sus anexos.
- d) Se compruebe que "EL PROVEEDOR" haya prestado el servicio con alcances o características distintas a las pactadas en este procedimiento.



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria  
Licitación Pública  
Nacional Electrónica

Número:  
LA-050GYR019-EI37-  
2020

- e) Se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refiere el presente anexo, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de "EL INSTITUTO".
- f) Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de "EL PROVEEDOR".
- g) De manera reiterativa y constante, "EL PROVEEDOR", sea sancionado por parte de "EL INSTITUTO" con penalizaciones o deducciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona al Instituto y con ello se afecten los intereses de "EL INSTITUTO".
- h) "EL PROVEEDOR" incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo.

#### 7.- Administración del contrato:

De conformidad como lo señalan los numerales 5.3.9 y 5.3.15 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, el Área Técnica será la Titular de la División de Medicamentos y Reactivos, la Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas y el Titular de la División de Material de Curación e Instrumental dependientes de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, y el Administrador del Contrato será el Titular de la División de Inmuebles Centrales

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**

**SIN TEXTO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

## ANEXO 2 (DOS)

“PROPUESTA TÉCNICA, PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS), PROPUESTA ECONÓMICA Y ACTA DE FALLO”

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 77 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



**SIN TEXTO**



Ciudad de México a 18 de Septiembre de 2020

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Dirección de Administraciones e Infraestructura  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística  
Presente**

**Anexo 1.- "Anexo Técnico"**

|  |   |
|--|---|
| Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación, y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en el laboratorio de la coordinación de control técnico de insumos para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el instituto. | Ubicación: "COCTI".- José Urbano Fonseca 6 Colonia Magdalena De Las Salinas, C.P. 07760 Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. |
| Licitante: Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S.A. de C.V.   | Domicilio: Enrique Rebsamen # 420, Col. Narvarte Poniente, Alc. Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03020                           |

I. OBJETO: Se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el Instituto, consistirá en un solo servicio que contara con un plazo máximo de 90 días hábiles, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, de conformidad con el programa de mantenimiento que "EL LICITANTE" entregará en su propuesta técnica, para los equipos que a continuación se enlistan:

II. DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO, el cual cuenta con clave CUCoP 354000003.-:

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@ime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 1.- (DMR)     | <b>EQUIPO METROLOGIA:</b><br>BALANZA GRANATARIA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-BAL-03.                                    | EQUIPO | 1        | Alcance: 1.0 g a 2000.0 g,<br>Resolución: 0,1 g.<br>Clase: Fina (2)<br>-Mantenimiento preventivo<br>- Ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31         |
| 2.- (DMR)     | JUEGO DE PESAS 1 mg A 200 g de 23 PIEZAS CON ESTUCHE DE PLASTICO CLASE F1, MARCA: TROEMNER, MODELO: YCS-01-812-00, No. DE SERIE: 4000014621, CLAVE DE IDENTIFICACION: 8080443. | JUEGO  | 1        | Alcance: 0.0010 g a 200 g<br>Resolución: N/A<br>- Mantenimiento Preventivo<br>- Calibración   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM12031713  
Ejército Rebseman #420 Col. Navarrete Pomera,  
C.P. 03020 Del. Benito Juárez, CD.MX  
Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25913377  
Correo: servicio@yarrco.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 3.-<br>(DMR)   | <p>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: 38600067, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión física, limpieza interna y externa, considerar el cambio de fusibles, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto trabajo de todas sus funciones, realizar pruebas de excentricidad, repetibilidad y exactitud. Ajuste a la celda de carga con pesas certificadas E1.</li> <li>&gt; Calibración: Se requiere en los siguientes puntos: 0.002 g, 0.004 g, 0.006 g, 0.008 g, 0.01 g, 0.100 g, 0.250 g, 0.500 g, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 120 g. Clase Especial (I).</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0,0010 g a 160 g</p> <p>Resolución: 0,0001 g</p> <p>Clase: Especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p>  | 31         |
| 4.-<br>(DMR)   | <p>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, considerar el cambio de fusibles, limpieza interna y externa.</li> <li>&gt; Ajuste con masas certificadas E1, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 0,010 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 210 g. Clase especial (I).</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 mg a 220 g</p> <p>Resolución: 0,0001 g</p> <p>Clase: Especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p>     | 31         |
| 5.-<br>(DMR)   | <p>BALANZA ELECTRONICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión de las partes mecánicas y eléctricas, limpieza interna y externa.</li> <li>&gt; Ajuste con masas certificadas E1, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente).</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0,00 g a 2 000,00 g</p> <p>Resolución: 0,01 g</p> <p>Clase: especial (I)</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Estrada Robsamen #420, Cd. Navarrete-Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3366, (55) 2591 9377  
Correo: servicio@yahooc.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 6-<br>(DMR)   | <p>&gt; La Calibración Se requiere en los siguientes puntos: 1 g, 10 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g, 400 g, 500 g, 700 g, 1000 g, 1200 g, 1500 g y 2000 g.</p> <p>EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: -17°C a +360°C</p> <p>Resolución: 1°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p> <p>- Ajuste</p>   | 31         |
| 7-<br>(DMR)   | <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza interna y externa, revisión del estado de la resistencia de calentamiento cambio de aceite de silicón VR-100 del depósito (1 Litro) con punto de ebullición mayor al alcance el cual además debe de cumplir con las características para la correcta toma de lectura; revisión integral de las partes mecánicas y eléctricas. Deberá de incluir el suministro e instalación de lámparas y limpieza de la lupa con un material adecuado para óptica, además de cambio de fusibles.</p> <p>MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-85, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 4x, 10x, 40x y 100x</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 8-<br>(DMR)   | <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Limpieza general interna y externa del equipo, considerando realizar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación inicial de operación.</li> <li>• Revisión de conexiones eléctricas, del interruptor de apagado/encendido, del cable y clavija de alimentación.</li> <li>• Revisión, limpieza, ajuste y lubricación del sistema mecánico (revolver, sistema micrométrico, sistema macrométrico, platina).</li> <li>• Revisión, limpieza y ajuste del sistema óptico (espejos, oculares, objetivos, condensador, filtros, prismas, obturadores (iris).</li> <li>• Revisión, limpieza y ajuste del sistema de iluminación (porta lámpara y fuente de alimentación de la lámpara), deberá de incluir el suministro e instalación de lámpara.</li> </ul> <p>POLARIMETRO, MARCA: ATAGO, MODELO: POLAX-2L, No. DE SERIE: 086804, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POL-01.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: +180° a -179,95°</p> <p>Resolución: 0,05°</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p> <p>- Ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración del sensor</p> <p>- Calibración posterior al mantenimiento</p> | 31         |



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 9.-<br>(DMR)   | <p>lámpara, verificación y limpieza de la óptica del instrumento, verificación y limpieza del polarizador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calibración del conjunto sensor-display: Se requiere en el punto: 25 °C.</li> <li>➤ Calibración: Calibrar conforme a lo establecido en el Manual del equipo empleando material de referencia de sacarosa trazable a NIST (incluir en el reporte, certificado de análisis de dichos materiales).</li> </ul> <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211 No. DE SERIE: 687078, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCII-08.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación, limpieza interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</li> <li>➤ Calibración de la sonda de temperatura: Se requiere en los siguientes puntos: 23°C, 25°C y 27°C. Se debe incluir certificado del patrón empleado.</li> <li>➤ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración por medición de pH por tensión eléctrica continua a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14.</li> <li>• Se debe incluir el certificado de las soluciones empleadas.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>pH: 0 a 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE)<br/>± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0 °C a 100 °C</p> <p>Resolución:<br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE)<br/>1 mV (ORP)</p> <p>Temperatura: 0,1 °C</p> <p>Precisión:<br/>pH: ± 0,01<br/>Potencial: ± 0,2 mV (ISE)<br/>± 1 mV (ORP)<br/>Temperatura: ± 0,5 °C</p> <p>Desviación EMC Típica:<br/>pH: ± 0,03<br/>Potencial: ± 2 mV<br/>Temperatura: ± 0,3°C</p> | 31         |
| 10.-<br>(DMR)  | <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 687081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento correctivo: El mantenimiento incluye:</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>pH: 0 a 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE)<br/>± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0 °C a 100 °C</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1703217J3  
Enrique Rabbsman #420, Col. Navarre Pothela,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: serviciogime@yaho.com

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 11-<br>(DMR)  | <p>POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE: 687082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración por medición de pH por tensión eléctrica continua a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14.</li> <li>• Se debe incluir el certificado de las soluciones empleadas.</li> <li>➤ <b>Calibración de la sonda de temperatura:</b> Se requiere en los siguientes puntos: 20°C, 23°C, 25°C y 27°C.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p><b>Resolución:</b><br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE)<br/>1 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0,1°C</p> <p><b>Precisión:</b><br/>pH: ± 0,01<br/>Potencial: ± 0,2 mV (ISE)<br/>± 1 mV (ORP)<br/>Temp: ±0,5°C</p> <p><b>Desviación EMC Típica:</b><br/>pH: ± 0,03<br/>Potencial: ± 2 mV</p> <p><b>Alicance:</b><br/>pH: 0 - 14<br/>Potencial: ± 399,9 mV (ISE)<br/>± 1999 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0°C - 100°C</p> <p><b>Resolución:</b><br/>pH: 0,01<br/>Potencial: 0,1 mV (ISE)<br/>1 mV (ORP)<br/>Temperatura: 0,1°C</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J5  
Enrique Roblesman #420, Col. Navarre Panama,  
C.P. 02020 Dal. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 2591 9377  
Correo: servicio@gimei.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 12-<br>DMCI   | <p>REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH &amp; LOMB, MODELO: 33.46.10, No. DE SERIE: 0113800P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Limpieza y ajuste de sistema óptico, mecánico y eléctrico y pruebas de operación del equipo para asegurar su correcto funcionamiento, verificación del equipo con soluciones certificadas para índice de refracción.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración con materiales de referencia certificados (con cristales y soluciones certificadas para índice de refracción).</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Temperatura: <math>\pm 0,3^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> <p>Alcance: 1,30 nD - 1,71 nD</p> <p>Resolución: 0,0005 nD</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Calibración</p> | 31         |
| 13-<br>(DMR)  | <p>SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444110, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza de todos los componentes del equipo, ajuste del sistema de temperatura y de tiempo. Este ajuste debe ser realizado con equipo calibrado trazable a patrón nacional. Monitoreo a una temperatura de <math>30^{\circ}\text{C}</math> por 20 minutos de la uniformidad de la cámara donde deberán estar registradas como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:</p> <p>Tiempo: 0 min a 30 min.</p> <p>Temperatura: <math>0^{\circ}\text{C}</math> a <math>80^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Resolución:</p> <p>Tiempo: 5 min</p> <p>Temperatura: <math>5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>          | 31         |
| 14-<br>(DMR)  | <p>BALANZA GRANATARIA DE TRIPLE BRAZO, MARCA: OHAUS, MODELO: SERIE 700, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-BAL-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere revisión de las partes mecánicas y limpieza.</li> <li>&gt; Ajuste con masas certificadas F1, pruebas metrológicas y corroboración del buen estado del mantenimiento (Sesgo, Linealidad, exactitud, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente).</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración a los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brazo de 0 g - 10 g (10 puntos): 1 g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, 7 g, 8 g, 9 g y 10 g.</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0,0 g a 610,0 g</p> <p>Resolución: 0,1 g</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Calibración posterior al mantenimiento</p>   | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Roblesman #620 Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020 Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3888. (55) 259 19577  
Correo: servicio@yarnoo.com





GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 15.-<br>(DMCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102920, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-02.</li> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Calibración en los siguientes puntos: 10 mg, 100 mg, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 220 g. Clase Especial (I).</li> </ul>         | EQUIPO | 1        | Alcance: 220 g<br>Resolución: 0,0001 g.<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31         |
| 16.-<br>(DMCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03.</li> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Calibración en los siguientes puntos: 10 mg, 100 mg, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 220 g. Clase Especial (I).</li> </ul>         | EQUIPO | 1        | Alcance: 220 g<br>Resolución: 0,0001 g.<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31         |
| 17.-<br>(DMCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253e, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04.</li> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Calibración en los siguientes puntos: 200 mg, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g y 250 g. Clase Fina (II).</li> </ul>       | EQUIPO | 1        | Alcance: 250 g<br>Resolución: 0,001 g<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración   | 31         |
| 18.-<br>(DMCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 2502e, No. DE SERIE: AE4331926, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05.</li> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Calibración en los siguientes puntos: 5 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500g, 1000 g, 1500 g, 2000 g, 2500 g. Clase Fina (II).</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance: 2 500 g<br>Resolución: 0,01 g<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración  | 31         |
| 19.-<br>(DMCI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07.</li> <li>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>Calibración en los siguientes puntos: 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 1500 g, 2000 g. Clase Fina (II)</li> </ul>          | EQUIPO | 1        | Alcance: 2 000 g<br>Resolución: 0,01 g<br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM120321713  
 Errique Rebasman #420 Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 09020, Del Barrio Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (59) 2223 3399, (59) 2591 9377  
 Correo: servicio@yanoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 20.-<br>(DMCI) | <p>BASCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: ID1 PLUS, No. DE SERIE: 2284386, CLAVE DE IDENTIFICACION: LNM-M-08.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza, ajuste con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ Calibración en los siguientes puntos: 50 g, 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg, 20 kg, 30 kg, 40 kg, 50 kg, 60 kg Clase Fina (II).</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 60 Kg<br/>Resolución: 0,001 kg</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p>   | 31         |
| 21.-<br>(DMCI) | <p>COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: PJ300, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACION: 02-256.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza de la pantalla, verificación y ajuste de la bancada, limpieza óptica, limpieza del sistema de elevación y su respectivo engrase, limpieza de las fuentes de voltaje, de las fuentes de iluminación, del cableado e interruptores y verificación de los lentes de 10x y 20x.</li> <li>➤ Mantenimiento correctivo: Ajuste de la pantalla (centrado de la pantalla en la escala de grados), de acuerdo a la norma JIS B 7184:1999 - Perfil proyectors.</li> <li>➤ Calibración en los siguientes puntos: En el eje X: 15 mm, 30 mm, 45 mm, 60 mm, 75 mm, 90 mm, 105 mm, 120 mm, 135 mm y 150 mm. En el eje Y: 5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm y 50 mm. En ángulo: 10 grados, 20 grados, 30 grados, 150 grados, 160 grados, 170 grados, 180 grados, 190 grados, 200 grados, 210 grados, 330 grados, 340 grados y 350 grados. Amplificación: lente 10x y lente 20x.</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calibración el siguiente accesorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lente de 50X, clave 172-204 (para comparador óptico 302-937A, PJ-3005F-150).</li> <li>▪ Escala patrón de vidrio de sodio de alta exactitud, coeficiente de expansión térmica de 0.000000085 k, desviación a 20 °C, de 1.5+2/1000 micrómetros de tolerancia, intervalo de medición de 150 mm, graduación de 0,1 mm, longitud de 175 mm.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>x= 0 -150 mm , y= 0 - 50 mm,<br/>ángulo: 0 - 360 grados</p> <p>Resolución: Eje X y Eje Y: 0,001 mm, Ángulo: 0,01 grados</p> <p>- Mantenimiento preventivo y correctivo previo a la calibración.<br/>- Calibración</p> | 31         |
| 22.-<br>(DMCI) | <p>DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMM-DU-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza de mecanismos y cabeza. Lubricación de mecanismos y cabeza. Limpieza y lubricación de husillo de elevación. Nivelación del durómetro. Revisión y ajuste del nivel de aceite del cilindro amortiguador de carga mayor. Revisión y ajuste del tiempo de aplicación de carga mayor del</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 100 HR<br/>Resolución: 1 (Unidad de dureza)</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.<br/>- Calibración</p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMT203217J3  
Enrique Rebasman #20, Col. Navarrete Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: serviciocliente@yahoo.com

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 23- (DMCI)     | <p>cilindro amortiguador. Revisión y ajuste del sistema de palancas. Revisión y ajuste del indicador analógico. Revisión y ajuste de la excentricidad de la varilla de penetración.</p> <p>&gt; Calibración en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dureza Rockwell escala "C"</li> <li>▪ Dureza Rockwell escala "B"</li> <li>▪ Dureza Rockwell escala "30N"</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calibración los siguientes accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penetrador (Indentador) esférico de diamante para dureza Rockwell C, que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente.</li> <li>▪ Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST, en escala Rockwell "C" (de entre 20 y 30 Rockwell "C").</li> <li>▪ Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST, en escala Rockwell "C" (de entre 60 y 70 Rockwell "C").</li> </ul> <p>NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la ENA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMM-DU-03.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Limpieza de mecanismos y cabeza. Lubricación de mecanismos y cabeza. Limpieza y lubricación de husillo de elevación. Nivelación del durómetro. Revisión y ajuste del nivel de aceite del cilindro amortiguador de carga mayor. Revisión y cambio del bulbo iluminador. Revisión y ajuste del tiempo de aplicación de carga mayor del cilindro amortiguador. Revisión y ajuste del sistema de palancas. Cambio de penetrador (Indentador) de bola de carburo de tungsteno de 1/16 in. para emplearse en Durómetro Digital Rockwell, marca Buehler, modelo Macromet 3, que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>0,0 A 100,0 HR</p> <p>Resolución:<br/>0,1 (Unidad de dureza)</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.<br/>- Calibración</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Erreque Rebasen #420, Col. Narvada Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3298, (55) 25919377  
Correo: servicio@yahoocom



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 24-<br>(DMCI)  | <p>&gt; Calibración en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dureza Rockwell escala "C",</li> <li>▪ Dureza Rockwell escala "B"</li> <li>▪ Dureza Rockwell superficial escala "30N"</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración el siguiente bloque estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST, en escala Rockwell Superficial 30N (de entre 46 y 55 Rockwell Superficial 30N).</li> </ul> <p>NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT &amp; MFG, MODELO: DRCL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNMN-DE-05.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Verificación y ajuste de la base de ser necesario. Revisión física, limpieza y verificación del correcto funcionamiento y desplazamiento de pie oprimor y de todas sus funciones y en su caso ajuste.</p> <p>&gt; Calibración: En escala de Dureza Shore "A".<br/>Puntos a calibrar: 10 HA, 20 HA, 30 HA, 40 HA, 50 HA, 60 HA, 70 HA, 80 HA y 90 HA.</p> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración el siguiente accesorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set de tres bloques estándar de referencia de hule con certificado, en escala Shore "A" de 30, 60 y 90 Shore "A", (64AAA964 Juego de Calibración Shore A).</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 100 HA<br/>Resolución: 1 HA</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración.<br/>- Calibración</p>       | 31         |
| 25-<br>(DMCI)  | <p>MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T<br/>No. DE SERIE: 100 706, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y verificación del paralelismo y ajuste de las caras de 0,010 mm máximo, verificación de la fuerza de medición de 0,4 N a 1,5 N, y ajuste para el correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>&gt; Calibración en los siguientes puntos: 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 11 mm y 12 mm.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 - 12,000 mm<br/>Resolución: 0,001 mm</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Roblesman #420, Col. Narcaite Pontentis  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 23919377  
Correo: serviciogimei@yahoo.com

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 26-<br>(DMCI)    | MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-C112CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACION: LNM-D5.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y verificación del paralelismo y ajuste de las caras de 0,010 mm máximo, verificación de la fuerza de medición de 0,4 N a 1,5 N, y ajuste para el correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>&gt; Calibración en los siguientes puntos: 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 11 mm y 12 mm.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance: 0 - 12,000 mm<br>Resolución: 0,001 mm<br><br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración   | 31            |
| 27-<br>(DMCI)    | MEDIDOR DIGITAL DE PRESION Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), MARCA: MALLINCKRODT, MODELO: ST LOUIS M083042 No. DE SERIE: 13350, CLAVE DE IDENTIFICACION: LNMN-P-10.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Calibración en los siguientes puntos: 0 cmH<sub>2</sub>O, 30 cmH<sub>2</sub>O, 60 cmH<sub>2</sub>O, 90 cmH<sub>2</sub>O, 120 cmH<sub>2</sub>O y 150 cmH<sub>2</sub>O.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | Alcance: 1 a 299 cmH <sub>2</sub> O<br>Resolución: 1 cmH <sub>2</sub> O<br><br>- Calibración<br>Programar en la 2ª (segunda) etapa   | 31            |
| 28-<br>(DMCI)    | POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 678174, CLAVE DE IDENTIFICACION: LNMN-PH-01.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: El mantenimiento incluye la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza interna y externa, verificación del equipo utilizando dos soluciones amortiguadoras certificadas.</li> <li>&gt; Calibración a 25°C en los siguientes puntos: 0, 4, 7, 10 y 14 (medición de pH por tensión eléctrica continua).</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>pH: 0 - 14; Potencial: ± 2000 mV;<br>Conductividad eléctrica: 0 a 500 mS/cm<br>Resolución: pH: 0,01; Potencial: 0,2 mV; Conductividad: 0,01 µS/cm, 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/cm<br><br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31            |
| 29-<br>(DMCI)    | MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: HI 2550, No. DE SERIE: E0023179, CLAVE DE IDENTIFICACION: LNMN-PH-02.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere la revisión de tarjeta electrónica, sistema eléctrico y mecánico. Revisión técnica de las funciones de operación. Limpieza interna y externa.</li> <li>&gt; Calibración a 25°C en los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medición de pH por tensión eléctrica continua: 0, 4, 7, 10 y 14.</li> <li>▪ Conductividad eléctrica: 70,0 µS/cm; 700 µS/cm; 7,00 mS/cm; 70,0 mS/cm.</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>pH: 0 - 14; Potencial: ± 2000 mV;<br>Conductividad eléctrica: 0 a 500 mS/cm<br>Resolución: pH: 0,01; Potencial: 0,2 mV; Conductividad: 0,01 µS/cm, 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/cm<br><br>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br>- Calibración | 31            |

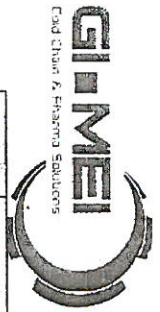
GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Roblesman #420, Cda. Navarria Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3898, (56) 25912377  
 Correo: servicioalcliente@yaico.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 30.-<br>(DMCI) | <p>VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Revisión de cables del equipo, toma de corriente, juego de agujas, pivote, sistema eléctrico, estructura externa. Revisión y limpieza de la pantalla radial, soporte, elevadores y niveladores.</li> <li>➤ Calibración a 25°C a los siguientes puntos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Husillo 1: 12 rpm, 30 rpm</li> <li>▪ Husillo 2: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm</li> <li>▪ Husillo 3: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm</li> <li>▪ Husillo 4: 12 rpm, 30 rpm</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 10 a 2 000 000 cPs<br/>Resolución: 0,5 de la escala</p> <p>- Mantenimiento preventivo previo a la calibración<br/>- Calibración</p>   | 31         |
| 31.-<br>(DMCI) | <p>PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M008E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 6400 cN<br/>Resolución: 1 cN</p> <p>- Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 32.-<br>(DACN) | <p>CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03824, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere el ajuste de la base de tiempo y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación (se anexan).</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Calibración: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Contador universal"</p> <p>Error Base de Tiempo <math>\pm 3 \times 10^{-7}</math> MHz / mes.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{GMP}{3}}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 33.-<br>(DACN) | <p>JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E2, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 60328978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas por la empresa responsable de la calibración, permitir 6 a 7 horas de secado antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> </ul>  | JUEGO  | 1        | <p>-Alcance: NA<br/>-Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo<br/>-Calibración<br/>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{GMP}{3}}</math></p>   | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rabbsman #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, D.F., Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@yafthco.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 34.- (DACN)   | <p>➤ La Calibración Se requiere para las 14 piezas con pesas clase E2:<br/>Pesos en mg: 2*, 20, 50, 100 y 500,<br/>Pesos en g: 1, 2, 2*, 5, 20, 20*, 50, 500 y 1Kg.</p> <p>➤ Se requiere el suministro y sustitución de las siguientes pesas:<br/>Pesos en mg: 1, 2, 5, 10, 20*, 200, 200*<br/>Pesos en g: 10, 100, 200, 200* las cuales deberán de estar calibradas en los alcances solicitados.</p> <p>➤ Para la sustitución de las 14 piezas a suministrar deberán de considerar llevar a cabo la los alcances solicitados para el mantenimiento preventivo y entregar el Informe de calibración completo como juego de clase de exactitud E2</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Contador universal"</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2 \frac{5MP}{3}</math></p> <p>T.E.C. ± (% lec+ No. Digits)<br/>± 0,1 V ± (0,0034+24) V<br/>± 1 V ± (0,0024+4) V<br/>± 10 V ± (0,023+2) V<br/>± 100 V ± (0,026+3) V<br/>± 1000 V ± (0,024+2) V</p> <p>T.E.A. ± (% lec+ No. Digits)<br/>50 Hz a 60 Hz ± (0,126+838) V<br/>30 Hz a 20 KHz ± (0,106+838) V</p> <p>R.E. ± (% lec + No digitos)<br/>100 Ω ± (0,0076+24) Ω<br/>1 KΩ ± (0,0066+4) Ω<br/>10 KΩ ± (0,0066+4) Ω<br/>100 KΩ ± (0,0066+2) Ω<br/>1 000 KΩ ± (0,0106+2) Ω<br/>10 MΩ ± (0,0456+2) Ω</p> | 31         |
|               | <p>➤ Mantenimiento correctivo: Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica continua para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 100mV a 1000V;</p> <p>➤ Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica alterna para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 1 V a 1000 V.</p> <p>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 100 Ω, 1000 Ω, 10 k Ω, 100 k Ω, en la configuración de 4 hilos.</p> <p>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 1 000 KΩ, 10 MΩ, 1 000 MΩ en la configuración de 2 hilos.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> |        |          |  |            |



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 35- (DACN)    | <p>➤ Calibración: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"</p> <p>TERMÓMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-16.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza, ajuste a mínimo error de lectura en temperatura y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere Calibración con RTD's y ajuste para cada "sensor por canal" en dos escalas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de 12°C a 32°C calibrar en 18°C, 20°C, 22°C, 25°C y 30°C.</li> <li>• Escala de 22°C a 42°C calibrar en 22°C, 28°C, 32°C, 36°C y 40°C.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>100 MΩ ± (1,8036+1) Ω<br/>1 GΩ ± (16,0036+1) Ω</p> <p>Alcance: 12-42°C<br/>Resolución: 0.2°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo y ajuste en los cuatro canales en las dos escalas para cada canal previo a la calibración<br/>-Se requiere calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{EMP}{4}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 36- (DACN)    | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-622-00, No. DE SERIE: 70625348, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</p> <p>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E1.</p>   | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p>  | 31         |
| 37- (DACN)    | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-652-00, No. DE SERIE: 30803530, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-23.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de</p>  | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebasman #20, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: serviciogime@yahoo.com

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





Qual Chem & Pharma Solutions

GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 38.-<br>(DACN) | <p>calibración. Se debe entregar Informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</p> <p>&gt; Se requiere limpieza previa a calibración.</p> <p>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E1.</p> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (1 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCWO121-00, No. DE SERIE: 31630722, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-24.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar Informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</p> <p>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E1.</p> | PIEZA  | 1        | <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{BMP}{3}</math></p> <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{BMP}{3}</math></p> | 31         |
| 39.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCWO221-00, No. DE SERIE: 31629827, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-25.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar Informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</p> <p>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E1.</p>  | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{BMP}{3}</math></p>  | 31         |
| 40.-<br>(DACN) | <p>CALIBRADOR DE CARATULA MARCA: STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01.</p> <p>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>&gt; Se requiere Calibración en exteriores, interiores y Profundidad en los siguientes puntos: 0 mm, 12,9 mm 17,6 mm, 22,8 mm, 25,50 mm, 100 mm 125mm y 150 mm.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 - 150 mm</p> <p>Resolución: 0,02 mm</p> <p>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{BMP}{3}</math></p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Empaque Rebasemen #420, Col. Navarita Poniente  
 C.P. 03000, Del. Benito Juárez, CDMX  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 23919377  
 Correo: servicio@gimeia.com



| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 41.-<br>(DACN) | <p>CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>&gt; Se requiere Calibración en exteriores, Interiores y Profundidad en los siguientes puntos: 0 mm, 12,9 mm 17,6 mm, 22,8 mm, 25.50 mm, 100 mm 125mm y 150 mm.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 - 150 mm<br/>Resolución: 0,01 mm<br/>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p>   | 31         |
| 42.-<br>(DACN) | <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: CI-1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración</li> <li>&gt; Se requiere Calibración en humedad relativa en los dos sensores o canales a 20°C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</li> </ul> <p>Nota: Se requiere que la calibración se realice con los sensores en la siguiente posición para el CANAL1: colocar el sensor B2B678; para el CANAL 2: colocar el sensor A69612</p> | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Higrómetros"</p> <p>Sensor tipo H<br/>Temperatura<br/>16°C a 24°C ±0,125°C<br/>0°C a 16°C, 24 °C a 50 °C ±0,5°C</p> <p>Humedad Relativa<br/>20% HR a 70% HR ± 1,5% HR<br/>0% HR a 20%, 70% a 100% ± 3%HR</p> <p>Alcance: 0 a 100%HR; 0 a 50°C<br/>Resolución: 0,001 %HR; a 0,01°C<br/>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 43.-<br>(DACN) | <p>CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94410-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 10 s, 30 s, 60 s, 300 s, 600 s, 1200 s, 1800 s, 3650 s, 86 400 s, 172 800 s, 259 800 s y 345 500 s.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Resolución: 0,01s<br/>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>  | 31         |
| 44.-<br>(DACN) | <p>MANÓMETRO, MARCA: YEW, MODELO: 2654-24, No. DE SERIE: N00450S, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere verificación de linealidad de las mediciones en distintos puntos de presión y determinación de ecuación de corrección de presión y ajustes.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Manómetro YEW 2654-24"</p> <p>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Navarrete Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25919377  
Correo: serviciogime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 45- (DACN)    | <p>BALANZA DE PRESIÓN MARCA: PRESSUREMENTS LIMITED, MODELO: T3400/3VP, No. DE SERIE: 12067-99, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-PPM-01.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza del conjunto pistón/cilindro, limpieza del sistema de tuberías y válvulas, deberá de considerarse el retiro y suministro de empaques, verificación de generación de presión y vacío con distintas masas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>&gt; Se requiere la Calibración en los siguientes puntos en presión:<br/>23 998,032 Pa; 26 664,48 Pa; 30 664,15 Pa; 33 330,60 Pa; 37 330,27 Pa; 39 996,72 Pa; 300 102,1 Pa; 900 011,1 Pa; 1 500 010,2 Pa; 2 100 013,7 Pa y 2 980 183,6 Pa.</p> <p>Nota: Se requiere que el servicio se realice con un patrón de exactitud 0,005 % de la lectura o mejor.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Incertidumbre máxima aceptada 5 ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alicance de medición: 20 Kpa a 3 000 KPa</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración:</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{5}{3}^{BMP}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada 5 ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 46- (DACN)    | <p>TACOMETRO MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130566, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-STA-01.</p> <p>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>&gt; Se requiere la Calibración en los siguientes intervalos: 600 rpm, 1800 rpm, 3600 rpm, 6000 rpm, 7200 rpm, 9000 rpm.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Resolución: 1 rpm</p> <p>-Ajuste previo a la calibración</p> <p>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{5}{3}^{BMP}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada 5 ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alicance de: 0 inHg a 36 inHg</p> <p>Resolución de: 0,0001 inHg</p>  | 31         |
| 47- (DACN)    | <p>BAROMETRO MARCA: DRUCK, MODELO: DP1141, No. DE SERIE: 567/98-02, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MBR-02.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Incertidumbre máxima aceptada 5 ¼ más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alicance de: 0 inHg a 36 inHg</p> <p>Resolución de: 0,0001 inHg</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebasman #420, Col. Narvarte Poniente,  
 CP 03020 Dal. Benito Juárez, CDMX  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 2591 9377  
 Correo: servicio@gimeia.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 48-<br>(DACN) | <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere verificación de linealidad de las mediciones en distintos puntos de presión absoluta, determinación de ecuación de corrección de presión y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 9 975,4 Pa; 19 950,4 Pa; 29 925,3 Pa; 39 900,3 Pa; 49 875,2 Pa; 49 850,1 Pa; 69 824,9 Pa; 79 799,6 Pa; 81 273,31 Pa; 89 774,5 Pa y 99 749,4 Pa</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 2,94574, 5,89134, 8,83695, 11,78254, 14,72814, 17,67374, 20,619 29, 23,56482, 26,451041, 29,45599 mmHg</p> <p>JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RS88MA-1, No. DE SERIE: 1285.23, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-DJB-04.</p> <p>➤ Se requiere Calibración con bloques patrón grado K o mejor en los siguientes puntos: Piezas con longitud nominal en mm: 0,1; 1,0005; 1,001; 1,002; 1,003; 1,004; 1,005; 1,006; 1,007; 1,008; 1,009; 1,01; 1,02; 1,03; 1,04; 1,05; 1,06; 1,07; 1,08; 1,09; 1,1; 1,11; 1,12; 1,13; 1,14; 1,15; 1,16; 1,17; 1,18; 1,19; 1,20; 1,21; 1,22; 1,23; 1,24; 1,25; 1,26; 1,27; 1,28; 1,29; 1,30; 1,31; 1,32; 1,33; 1,34; 1,35; 1,36; 1,37; 1,38; 1,39; 1,40; 1,41; 1,42; 1,43; 1,44; 1,45; 1,46; 1,47; 1,48; 1,49; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 y 100.</p> | JUEGO  | 1        | <p>Clase de Exactitud: 0,02 % ET, CE <math>\leq 0,5</math> % escala completa</p> <p>Clase de Exactitud: <math>\pm 0,02</math> % FS y <math>\pm 0,02</math> % L</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> <p>Alcance de medición: Al valor de longitud nominal</p> <p>- Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p> | 31         |
| 49-<br>(DACN) | <p>JUEGO DE PESAS DE 1 MG A 1 KG TIPO F1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-613-00, No. DE SERIE: 61029480, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MJP-11.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rayar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</p>   | JUEGO  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>- Calibración</p> <p>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #20, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 06020, Del. Benito Juárez, CDMX  
 Teléfono: (55) 2223 3088, (55) 25919377  
 Correo: servicio@imeit@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 50.-<br>(DACN) | <p>Se requiere limpieza (ajuste) previo a calibración.</p> <p>Se requiere Calibración con patrón clase E2 en los siguientes puntos: 1 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1.000 g.</p> <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: ASL, MODELO: FZ50RH, No. DE SERIE: 2611-008-1279, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-PTH-05.</p> <p>Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza de tarjetas, limpieza de los botones, bormes del contenedor de agua, eliminación del falso contacto en los bormes de los sensores A y B y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p> <p>Se requiere el suministro e implementación de la interfaz de comunicación para el ajuste.</p> <p>Se requiere calibración de los dos termómetros de resistencia de plástico en 0°C, 10°C, 20°C, 25°C, 30°C, 50°C, 100°C y determinar sus constantes con base en la IT-90.</p> <p>Determinación de Ro para los dos sensores</p> <p>Se requiere Calibración con patrones calibrados, en humedad relativa a 20°C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</p> <p>Calibración en Humedad relativa: Calibración por comparación directa a una temperatura de referencia de 20°C +/- 0,5°C en los siguientes puntos de humedad relativa: 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70% y 90%.</p> <p>Calibración en temperatura: Calibración por comparación directa en 0°C, 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 40°C y 50°C.</p> <p>MANÓMETRO, MARCA: GE DRUCK, MODELO: DPI 802, No. DE SERIE: 8020006070, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-PMA-02.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Termohigrómetro"</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración</p> <p>- Se requiere Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=25 \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 51.-<br>(DACN) | <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Presión Resolución: 0,001 PSI</p> <p>Alcance de: -15 PSI a + 30 PSI</p> <p>Corriente eléctrica: Resolución: 0,001 mA</p> <p>Alcance de: -55 mA a 55 mA</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Roblesman #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 2591 9377  
 Correo: servicio@gimei.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 52.- (DACN)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere Calibración con patrón clase de exactitud menor a 0,025 % FS en las siguientes escalas de presión:</li> <li>➤ Presión Positiva:<br/>0.000; 5.799; 11.598; 17.397; 23.197; 28.995 PSI ;<br/>50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 250; 300 y 350 mmHg.<br/>0,1; 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,8 kg/cm<sup>2</sup></li> <li>➤ Presión Negativa: 0,000; -2,899; -5,800;- 8,701; -11,601; -13,776 PSI</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes escalas de corriente eléctrica en mA: -55,000; -40,000; -24,000; -18,000; -12,000; -6,000; 6,00; 12,000; 18,000; 24,000; 40,000; 55,000.</li> </ul> <p>MANÓMETRO DE COLUMNA DE LIQUIDO (Hg), MARCA: MERIAM-INSTRUMENTS, MODELO: 30EB25TM, No. DE SERIE: N-22575, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PCM-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza de columna, limpieza de mercurio, ajuste del menisco, verificación de conexiones y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos en mm Hg: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 540, 675, 810, 945, 1080, 1215 y 1350.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Clase de Exactitud (CE) <math>\leq</math> 0,5 % escala completa<br/>0-29 PSI <math>\pm</math> 0,025 % FS;<br/>14 PSI a 0 PSI <math>\pm</math> 0,025 % FS;</p> <p>0,1 % FS para presión positiva <math>\pm</math> 0,5% FS para presión negativa a 1,000 mmH2O<br/><math>\pm</math> 1,0% FS para presión negativa a 2500 mmH2O</p> <p>-Ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>De 0 a 1540 mmHg; 60 pulgadas de Hg (154 cm); Resolución de 0.1 pulgada a 60 pulgadas de mercurio (1mm).</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2,5 \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq</math> 1/4 más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 53.- (DACN)    | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70329477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: GI-MPI-31.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> </ul>   | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2,5 \frac{EMP}{3}</math></p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarte Poniente,  
C. P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 2591 9377  
Correo: serviciogime@yahoo.com

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



Cod. Fran. R. Franja Solonares

GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 54.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-Z143, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>&gt; Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración</p> <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 55.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-Z135, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>&gt; Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración</p> <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2\frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |
| 56.-<br>(DACN) | <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul>  | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal</p> <p>-Calibración</p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Navarria Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25919377  
 Correo: serviciogimei@yahoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 57 - (DACN)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>➤ Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 06330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26.</p>  | PIEZA  | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</li> <li>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{E_{MP}}{3}}</math></li> </ul> <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{E_{MP}}{3}}</math></p> | 31         |
| 58 - (DACN)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>➤ Se requiere limpieza y en su caso ajuste de cavidad (ajuste) previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</li> </ul> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 0764-ZJ100, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29.</p> | PIEZA  | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000</li> <li>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{E_{MP}}{3}}</math></li> </ul> <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000<br/>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{E_{MP}}{3}}</math></p> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMI203217J3  
Enrique Rebasman #420, Col. Nervante Poniente,  
C.P. 03920, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: serviciogime@yahoo.com





GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 59.-<br>(DACN) | <p>Se requiere la Calibración con patrones de masa con exactitud E2.</p> <p>TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10.</p> <p>Se requiere la Calibración (medición de resistencia eléctrica contra temperatura en 7 puntos de temperatura del alcance total y determinación de los coeficientes de la curva de Pt100 de acuerdo a la ITS-90.)</p> <p>Puntos de calibración -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12 (partida 161) Y MODULO DE 2 CANALES TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (partida 162)</p> | EQUIPO | 1        | <p>-Alcance: -197°C a 660°C.</p> <p>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2 \frac{E_{MP}}{4}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>5 \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 60.-<br>(DACN) | <p>Se requiere la Calibración (medición de resistencia eléctrica contra temperatura en 7 puntos de temperatura del alcance total y determinación de los coeficientes de la curva de Pt100 de acuerdo a la ITS-90.)</p> <p>Puntos de calibración -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12 (partida 161) Y MODULO DE 2 CANALES TERMOMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (partida 162)</p>   | EQUIPO | 1        | <p>-Alcance: -197°C a 660°C</p> <p>-Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>UK=2 \frac{E_{MP}}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>5 \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>  | 31         |



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 61.-<br>(DACN) | <p>TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HMI36, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-TTH-17.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Verificación y ajuste con patrones calibrados para realizar la medición de humedad en 8 puntos y 5 puntos en temperatura utilizando patrones certificados, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración con patrones calibrados, en humedad relativa a 20 °C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% y en temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C y 40°C.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Se anexan especificaciones "Higrómetros"<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración<br/>Incertidumbre requerida <math>UK=2\sqrt{\frac{EMP}{3}}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>  | 31         |
| 62.-<br>(DACN) | <p>MULTIMETRO, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3457A, No. DE SERIE: 2538A01233, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-SMT-13.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento correctivo: Se requiere limpieza y ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación (se anexan) y para lo siguiente:</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica continua, para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30mV, 300mV, 3V, 30V, 300V.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de tensión eléctrica alterna para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30mV, 300mV, 3V, 30V, 300V.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de corriente eléctrica continua para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 300 µA, 3 mA, 3 mA, 3 V, 30 mA, 1 A.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de corriente eléctrica alterna para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30 mA, 300 mA 1 A.</li> <li>➤ Se requiere corrección y estabilización de resistencia eléctrica para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 30 Ω, 300 Ω, 3kΩ, 30 kΩ, 300 kΩ, 3 MΩ, 3 MΩ, 300 MΩ, 3 GΩ.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento correctivo previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Se anexan especificaciones "Multímetro"<br/>T.E.C. <math>\pm</math>(% lec+ Dígitos)<br/>30 mV <math>\pm</math> ( 0,0045+365) mV<br/>300 mV <math>\pm</math> (0,0035+39) mV<br/>3 V <math>\pm</math> (0,0025+6) V<br/>30 V <math>\pm</math> (0,004+19) V<br/>300 V <math>\pm</math> ( 0,0055+6) V<br/>C.E.C. <math>\pm</math>(% lec+ Dígitos)<br/>300 µA <math>\pm</math> ( 0,04+104) µA<br/>3 mA <math>\pm</math> (0,04+104) mA<br/>30 mA <math>\pm</math> (0,04+104) mA<br/>300 mA <math>\pm</math> (0,08+204) mA<br/>1 A <math>\pm</math> (0,08+604) A<br/>T.E.A. <math>\pm</math>(% lec+ Dígitos)<br/>45 Hz a 100 Hz<br/>30 mV a 30 V <math>\pm</math> (0,21+1120) V<br/>300 V <math>\pm</math> (0,21+1120) V<br/>100 Hz a 20 kHz<br/>30 mV a 30 V <math>\pm</math> (0,13+1120) V<br/>300 V <math>\pm</math> (0,19+1120) V<br/>C.E.A. <math>\pm</math>(% lec+ Dígitos)</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM120321713  
Enrique Roberson #420, Col. Navarrie Ponce, C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25319377  
Correo: servicio@gimei@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 63-           | <p>Se requiere corrección y estabilización de frecuencia para la reducción de error relativo e incertidumbre de medición en el intervalo de: 10 Hz a 400 Hz y de 1 KHz a 120 KHz</p> <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>Calibración: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones".</p> <p>PISTOLA, BOMBA NEUMÁTICA MANUAL, MARCA: GE DRUCK, MODELO: PV211, No. DE SERIE: 216024, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PP-11.</p> <p>Mantenimiento preventivo: Limpieza y reemplazo de empaques y verificación del correcto funcionamiento para presión positiva o negativa.</p>                                     | EQUIPO | 1        | <p>45 Hz a 100 Hz<br/>30 mA a 300 mA ± (0,3+2800) A<br/>1 A ± (0,4+2800) A<br/>100 Hz a 20 KHz<br/>30 mA a 300 mA ± (0,25+2800) V<br/>1 A ± (0,35+2800) V<br/>R.E ± (% Lec + No dígitos)<br/>30 Ω ± (0,0075+315) Ω<br/>300 Ω ± (0,0065+34) Ω<br/>3 kΩ ± (0,005+6) Ω<br/>30 kΩ ± (0,005+6) Ω<br/>300 kΩ ± (0,005+7) Ω<br/>3 MΩ ± (0,0065+12) Ω<br/>30 MΩ ± (0,04+80) Ω<br/>300 MΩ ± (1,6+1000) Ω<br/>3 GΩ ± (16+1000) Ω</p> <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A<br/>Mantenimiento preventivo</p> | 31         |
| 64-           | <p>Mantenimiento correctivo: Sustitución del mecanismo de transmisión, cambio de cojinetes, cambio de patas de nivelación, nivelación de la escala, ajuste completo de todo el mecanismo de transmisión, corrección a milímetro error en la prueba de excentricidad con patrones calibrados para ajustar y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Es necesario dejar el equipo en óptimas condiciones para su calibración y estar dentro de su EMP.</p> <p>Es necesario ajuste previo a calibración</p> <p>Calibración:</p> <p>BASCULA, MARCA: BAME, MODELO: 420, No. DE SERIE: 82549, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-08.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 140 kg<br/>Pesada mínima: 1000g<br/>División mínima: 100 g</p> <p>Mantenimiento correctivo y ajuste previo a calibración<br/>Calibración</p> <p>Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada</p>  | 31         |



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 65.-<br>(DAGN) | <p>Se requiere la calibración con patrones de calibración de masa clase F2 o mejor, se requiere clasificación del equipo con base en la norma NOM-010-SCFI-1994.</p> <p>Puntos de calibración: 1000 g, 5000 g, 10 000 g, 15 000 g, 20 000g, 75 000 g, 80 000 g, 90 000 g, 100 000 g, 125 000 g, 140 000g.</p> <p>BALANZA ANALITICA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: BA 160P, No. DE SERIE: 20403377, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limpieza de las tarjetas electrónicas.</li> <li>– Ajuste al menú de funcionamiento: modo de pesada (adaptación al lugar de instalación, rango de estabilidad).</li> <li>– Configuración de su software.</li> <li>– Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.</li> <li>– Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.</li> <li>– Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</li> </ul> </li> <li>➤ Retiro, suministro y colocación de la siguiente refacción:           <ul style="list-style-type: none"> <li>**Platillo inferior de soporte (3) y Casquillo adaptador (5) que ensamblan en el "pivote transductor de carga".</li> </ul> </li> <li>➤ Se requiere ajuste previo a calibración con pesas patrón E1.</li> <li>➤ Calibración:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1er Intervalo: 0 g a 30 g; resolución 0,1 mg; (0,001 g, 0,005 g, 0,01 g, 0,02 g, 0,05 g, 0,1 g, 0,2 g, 0,5 g, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 15 g, 20 g, 25 g, 30 g).</li> <li>2º Intervalo: 30 g a 60 g; resolución 0,2 mg; (35 g, 40 g, 45 g, 50 g, 55 g, 60 g)</li> <li>3er Intervalo: 60 g a 110 g; resolución 0,5 mg; (70 g, 80 g, 90 g, 100 g 110 g)</li> <li>4to Intervalo: 110 g a 160 g; resolución 1 mg;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: 0 g a 160 g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantenimiento preventivo</li> <li>– Ajuste</li> <li>– Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} = \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Navarre Poniente,  
C.P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: santologime@gmail.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 66.-<br>(DACN)    | (120 g, 130 g, 140 g, 150 g, 160 g)<br>BALANZA DE PRECISION, MARCA: SARTORIUS, MODELO: LC6200S,<br>No. DE SERIE: 30101918, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MBA-06.   | EQUIPO | 1        | Alcance de Medición: 0 g a 6 200 g<br><br>- Mantenimiento preventivo<br>- Ajuste<br>- Calibración<br><br>Incertidumbre requerida $U_k=2\frac{EMF}{3}$<br><br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada | 31            |
| 67.-<br>(DACN)    | Mantenimiento preventivo:<br>Limpieza de las tarjetas electrónicas.<br>Ajuste al menú de funcionamiento: modo de pesada (adaptación al lugar de instalación, rango de estabilidad).<br>Configuración de su software.<br>Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.<br>Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.<br>Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br><br>> Se requiere ajuste previo a calibración con pesas patrón E1.<br><br>> Calibración:<br>Se requiere calibración con patrones clase E2 en el siguiente intervalo:<br>0 g a 6 000 g; resolución 0.01 g;<br>(1 g, 10 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 1500 g, 2000 g, 2500 g, 3000 g, 4000 g, 5000 g, 8000 g).<br>MICROBALANZA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: S-4, No. DE SERIE: 39060028, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MBA-07. | EQUIPO | 1        | Alcance de Medición: 4 g<br><br>- Mantenimiento correctivo<br>- Ajuste<br>- Calibración<br><br>Incertidumbre requerida $U_k=2\frac{EMF}{3}$<br><br>Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada           | 31            |



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
|               | <p>Código de parámetro de Auto-Cero.<br/>           Código de parámetro de transmisión de datos.<br/>           Configuración de su software.<br/>           Ajuste mediante software de los parámetros internos de calibración.<br/>           Eliminación de error de excentricidad, linealidad y repetibilidad mediante software.<br/>           Corroboración del correcto funcionamiento de todas sus funciones.<br/>           Deberá de considerar el siguiente suministro e instalación:<br/> <b>Cambio de puerta de exclusiva exterior.</b><br/> <b>Cambio del convertidor analógico digital.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ajuste con patrones de exactitud E1.</li> <li>➤ Calibración:<br/>               Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos:<br/>               1er. Intervalo eléctrico: 0 g a 120 mg; resolución 0,1 µg; (10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg, 50 mg, 60 mg, 70 mg, 80 mg, 90 mg, 100 mg).</li> <li>2do. Intervalo mecánico: 100 mg a 900 mg, 1 g a 4 g; resolución 0,1 µg; (pasos de 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg, 500 mg, 600 mg, 700 mg, 800 mg, 900 mg, pasos 1 g, 2 g, 3 g, 4 g)</li> </ul> | JUEGO  | 1        |  |            |
| 68.- (DACN)   | <p>JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-611, No. DE SERIE: 30600531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas por la empresa responsable de la calibración, permitir 10 días de secado antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas</li> <li>➤ Calibración para las 9 piezas</li> <li>➤ Pesos en mg: 2*;<br/>               Pesos en g: 1, 2*, 5, 10, 20*, 20*, 50 y 1 Kg.</li> </ul>   | JUEGO  | 1        | <p>-Alcance: NA<br/>           -Resolución: NA<br/>           -Mantenimiento preventivo<br/>           -Calibración con laboratorio primario nacional<br/>           -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br/>           Incertidumbre requerida <math>U_{k=2.5} = \frac{EMP}{3}</math></p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1205217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388. (55) 25919377  
 Correo: serviciogime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 69.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere el suministro y sustitución de las siguientes pesas:<br/>Pesos en mg: 1, 2, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200* y 500,<br/>Pesos en g: 2*, 100, 200, 200*, 500</p> <p>➤ Para la sustitución de las 16 piezas a suministrar deberán de considerar llevar a cabo la los alcances solicitados para el mantenimiento preventivo y entregar el Informe de calibración completo como juego de clase de exactitud E1.</p> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30601428, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MPI-18.</p>                   | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración con laboratorio primario nacional<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br/>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} = \frac{EMF}{3}</math></p> | 31         |
| 70.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere la Calibración.</p> <p>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</p> <p>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</p> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603284, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MPI-19.</p> | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal con laboratorio primario nacional<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br/>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} = \frac{EMF}{3}</math></p>                  | 31         |
| 71.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere la Calibración.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las</p> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603283, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-MPI-20.</p>  | PIEZA  | 1        | <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración con laboratorio primario nacional</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Robsamen #420, Cda. Naracáe Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicioalcliente@yafico.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 72.-<br>(DACN) | <p>pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración.</li> </ul> <p>PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30603294, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de 7 a 10 días antes de calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas.</li> <li>➤ Se requiere limpieza previo a calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración.</li> </ul> | PIEZA  | 1        | <p>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br/>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} = \frac{EMF}{3}</math></p> <p>Alcance de medición: Al valor de masa nominal<br/>-Calibración con laboratorio primario nacional<br/>-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000.<br/>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} = \frac{EMF}{3}</math></p> | 31         |

**EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTÍFICO:**

|               |  |        |   |   |    |
|---------------|--|--------|---|---|----|
| 73.-<br>(DMR) | <p>MICROCENTRIFUGA, MARCA: THERMO ELECTRÓN CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Verificación del estado físico, funcionamiento eléctrico, mecánico, limpieza general interna y externa, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la toma corriente (enchufe), revisión y verificación del sistema eléctrico mecánico en general y verificación del teclado, para garantizar la homogeneidad y estabilidad.</li> <li>➤ Revisión y ajuste del set point y el sensor de retroalimentación para tiempo y frecuencia.</li> <li>➤ Se requiere Calibración del sensor en conjunto con el display en los siguiente puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencias: 1000 rpm, 2000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, 6000 rpm, 8000 rpm, 10000 rpm, 12000 rpm y 14000 rpm.</li> <li>• Tiempos: 600 s, 1200 s, 1800 s, 2400 s, 3600 s, 5400 s.</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1 | <p>Alcance:<br/>Velocidad: 0 a 15 000 rpm<br/>Tiempo: 0 s a 99 min</p> <p>Resolución:<br/>Velocidad: 100 rpm<br/>Tiempo: 1 s</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calibración<br/>- Calibración</p> | 31 |
|---------------|--|--------|---|---|----|

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMI120321743  
Encinas, Resaca #420, Col. Navarra Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 2591 9377  
Correo: [servicogime@yafno.com](mailto:servicogime@yafno.com)

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





GRUPO DE INGENIERIA/METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 74.-<br>(DMR) | CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: BIEG-150/ESP, No. DE SERIE: E-5240, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-02.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, reparación de las zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, revisión del sistema motriz, del sistema eléctrico, medición de velocidad de aire, reporte de campo que incluya los resultados de la verificación del sistema motriz y del sistema eléctrico. Ajuste del sistema de extracción.</li> <li>&gt; Suministro e instalación de un filtro de carbono</li> <li>&gt; Requiere Calificación de desempeño (CD) la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br>Resolución: N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo.<br>- Ajuste previo a la calificación.<br>-Calificación de desempeño                   | 31         |
| 75.-<br>(DMR) | CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TDZA4-WS, No. DE SERIE: 801121, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Revisión, ajuste y limpieza del sistema motriz, verificación del sistema eléctrico, medición de velocidad y verificación del correcto funcionamiento de todas sus partes (eléctricas y mecánicas).</li> <li>&gt; Calibración del conjunto sensor-display: Se requiere en el punto: 2500 rpm durante 5 minutos. Se debe incluir certificado del patrón empleado.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración del instrumento, (variables de frecuencia a: 3500 rpm, 3000 rpm, 2500 rpm, 1500 rpm y en tiempo a: 3 min, 5 min, 10 min). Tiempo a: 180 segundos, 300 segundos y 600 segundos.</li> </ul> <p>Nota: Para la calibración de la centrifuga emplear equipos o instrumentos calibrados y con acreditación para las variables de tiempo y frecuencia. Incluir copia de los patrones utilizados y carta de trazabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | Alcance: +/- 50 rpm<br>Resolución: N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo<br>- Ajuste previo a la calibración<br>- Calibración posterior al mantenimiento | 31         |
| 76.-<br>(DMR) | BANO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206018-205, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ2- BAN-01.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>Temperatura: 0°C a 100°C<br>Resolución: 1°C   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMI20321713  
Ericka Rebsanen #420, Col. Navarre Poniente,  
C. P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@mei@grupoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
|                | <p>temperatura, eliminación del error en punto de control, suministro y colocación de resistencia, limpieza de la lina, verificación de voltaje de cada una de las conexiones, de tapas, del estado del termopar, del sistema de aislamiento, de la tarjeta electrónica, de voltaje y buen estado de cada uno de los componentes electrónicos y ajuste del equipo previo a la calificación. Monitoreo a una temperatura de 60°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ajuste del sistema de temperatura.</li> <li>➤ Calibración del conjunto sensor-perilla: Se requiere en los siguientes puntos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el control de temperatura: 37°C y 60°C.</li> <li>• Para el límite de temperatura alta: 38°C y 61°C.</li> </ul> </li> <li>➤ Calificación de operación (CO): Realizar un perfil térmico sin carga a temperaturas de 37°C y 60° C con 9 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme (cuatro vértices y el centro geométrico) más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\pm 0.5^\circ\text{C}</math>.</li> <li>➤ Calificación de desempeño (CD): Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperaturas de 37°C y 60° C con 9 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme (cuatro vértices y el centro geométrico) más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\pm 0.5^\circ\text{C}</math>.</li> </ul> |        | 1        | <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calibración y calificación<br/>- Calibración del sensor posterior al mantenimiento y ajuste<br/>- Calificación de operación y desempeño posterior a la calibración del sensor.</p> | 31         |
| 77.- (DMR)     | CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG-150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01.   | EQUIPO |          | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A<br/>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calificación</p>  |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMI120321713  
Enrique Rebasman #420, Col. Navarria Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@ime@yahoo.com

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 78.-<br>(DMR)  | <p>zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, revisión del sistema motriz, del sistema eléctrico, medición de velocidad de aire, reporte de campo que incluya los resultados de la verificación del sistema motriz y del sistema eléctrico. Ajuste del sistema de extracción.</p> <p>➤ Suministro e instalación de filtros de carbono</p> <p>➤ Requiere Calificación de desempeño (CD) la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descargo).</p> <p>BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2837, No. DE SERIE: 205325-1368, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAN-01.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza de la tina, verificación de voltaje de cada una de las conexiones, de tapas, del estado del termopar, del sistema de aislamiento, de la tarjeta electrónica, de voltaje y buen estado de cada uno de los componentes electrónicos y ajuste del equipo previo a la calificación. Monitoreo a una temperatura de 65°C por 2 horas donde se verifique la estabilidad y uniformidad a esa temperatura, con la eliminación del error en punto de control, deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p><input type="checkbox"/> Calibración del conjunto sensor-display: Se requiere en el punto: 65°C.</p> <p><input type="checkbox"/> Calificación de operación (CO): Realizar un perfil térmico sin carga a temperatura 35°C y 65°C <math>\pm</math> 0,5°C con 5 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\pm</math> 0,5°C</p> <p><input type="checkbox"/> Calificación de desempeño (CD): Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperatura 35°C y 65°C <math>\pm</math> 0,5°C con 5 puntos distribuidos en el interior del baño de manera uniforme más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2</p> | EQUIPO | 1        | <p>- Calificación de desempeño</p> <p>Alcance:<br/>Temperatura Máxima: 99,9°C</p> <p>Resolución: 0,1°C</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calificación<br/>- Calibración del sensor<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Erreaga Rebasan #420, Col. Navarre Ponente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 79-<br>(DMIR) | <p>min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\pm 0,5^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p><b>HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521162-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-01.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, suministro e instalación de resistencias de sistema de calentamiento, verificación del funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del correcto funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo, Monitoreo a una temperatura de <math>105^{\circ}\text{C}</math> por 8 horas donde deberán estar registrados la totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Se requiere ajuste y Calibración del sensor en conjunto con el display a <math>105^{\circ}\text{C}</math>, <math>120^{\circ}\text{C}</math>, <math>250^{\circ}\text{C}</math> incluir certificado del patrón empleado.</p> <p>➤ Se requiere la Calificación de operación (CO): Realizar un perfil térmico en cámara vacía a 3 temperaturas <math>105^{\circ}\text{C}</math>, <math>120^{\circ}\text{C}</math>, <math>250^{\circ}\text{C}</math> que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial.</p> <p>➤ Se requiere la Calificación de desempeño (CD): Realizar un perfil térmico en cámara con carga (80 %) 3 temperaturas <math>105^{\circ}\text{C}</math>, <math>120^{\circ}\text{C}</math>, <math>250^{\circ}\text{C}</math> que son las temperaturas de uso, 12</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>+40^{\circ}\text{C}</math> a <math>300^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Resolución: <math>0,1^{\circ}\text{C}</math></p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/>- Ajuste previo a la calificación.<br/>- Calibración del sensor<br/>- Calificación de operación<br/>- Calificación de desempeño</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Navarria Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388 (55) 2591 9377  
 Correo: serviciogime@yahoo.com

**ANEXOS**  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---|---------------|
| 80.-<br>(DMR)    | <p>puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme y de la siguiente manera: 50% de los sensores para la prueba de penetración y 50% de los sensores distribuidos en la cámara más el sensor de temperatura con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud 50.5°C</p> <p>HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521163-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-02.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, suministro e instalación de resistencias de sistema de calentamiento, verificación del funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del correcto funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo, Monitoreo a una temperatura de 105°C por 8 horas donde deberán estar registrados la totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Se requiere ajuste y Calibración del sensor en conjunto con el display a 105°C, 120°C, 250°C.</p> <p>➤ Se requiere la Calificación de operación (CO): Realizar un perfil térmico en cámara vacía a 3 temperaturas 105°C, 120°C, 250°C que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: +40°C a 300°C</p> <p>Resolución: 0,1° C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste previo a la calificación.</li> <li>- Calibración del sensor</li> <li>- Calificación de operación</li> <li>- Calificación de desempeño</li> </ul> <p>etapa</p> | 31            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rosasmen #420, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020 Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 2581 9377  
 Correo: servicioalm@yahoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 81 - (DMR)     | <p>➤ Se requiere la Calificación de desempeño (CD): Realizar un perfil térmico en cámara con carga (80 %) 3 temperaturas 105°C, 120°C, 250°C que son las temperaturas de uso, 12 puntos distribuidos en el interior de la cámara de manera uniforme y de la siguiente manera: 50 % de los sensores para la prueba de penetración y 50 % de los sensores distribuidos en la cámara más el sensor de temperatura, con un tiempo de toma de lectura de 2 min. Durante un tiempo de ciclo de 2 horas sin considerar el tiempo de estabilización. (4 ciclos en total). Emplear termopares tipo "T" grado especial con exactitud <math>\pm 0,5^\circ\text{C}</math></p> <p>ESTUFA DE VACÍO, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6500, No. DE SERIE: 605208-266, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-ESV-01.</p> <p>COMPONENTES:<br/> VACUÓMETRO, MARCA: USG, MODELO: N/A, No. DE SERIE: S/N,<br/> CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-VAC-01.<br/> TERMÓMETRO, MARCA: NAPCO, MODELO: ENVIRO-SAFE, No. DE SERIE: K4-1978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TERV-01.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes eléctricas y mecánicas, limpieza interna y externa.</p> <p>➤ Verificación del correcto funcionamiento del mecanismo del cierre de puerta.</p> <p>➤ Se requiere Calibración del Termómetro y Vacuómetro antes de realizar la calibración. Para el termómetro se requiere calibración a 60°C, 70°C, 80°C 90°C y 110°C y para el Vacuómetro 3,0 inHg, 5,0 inHg y 10,0 inHg.</p> <p>➤ Se requiere Calificación de operación (CO) a 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 100°C, 110°C y 120°C con un ciclo y 8 sensores de temperatura en cámara vacía. El informe deberá de incluir los instrumentos y materiales de referencia utilizados.</p> <p>➤ Se requiere Calificación de desempeño (CD) a 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 100°C, 110°C y 120°C con un ciclo y 8 sensores de temperatura en cámara con carga. El informe deberá de incluir copia de los instrumentos y materiales de referencia utilizados.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/> Vacuómetro: 1 in Hg a 30 in Hg<br/> Termómetro: 40 °C a 200</p> <p>Resolución:<br/> Termómetro 2 °C<br/> Vacuómetro 1 inHg</p> <p>- Mantenimiento preventivo<br/> - Ajuste previo a la calibración<br/> - Calibración del termómetro y vacuómetro<br/> - Calificación de operación<br/> - Calificación de desempeño</p> | 31         |

GIMEL S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Roblesman #420, Col. Narcoarte Poniente,  
C.P. 03620, Del. Benito Juárez, CD.MX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@imel@yahoo.com



| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 82-<br>(DMCI)    | <p><b>BANO MARIA, MARCA: PRECISIÓN, MODELO: 260, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. Ajuste y verificación de la estabilidad del sensor de temperatura digital. Monitoreo a una temperatura de 37°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ <b>Calibración del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C.</b></li> <li>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b></li> </ul> <p>Se requiere la calificación en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad en cámara vacía, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</p> <p><b>Calificación de Desempeño (CD)</b></p> <p>Se requiere la calificación en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad (al 50% y 80% de la capacidad total), determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</p> <p><b>Nota:</b> Se requiere que el laboratorio que realizará la Calificación de Operación (CO) y Calificación de Desempeño (CD) se encuentre acreditado ante la EMA y que previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo para ser aprobado por el área técnica involucrada.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 0 a 99°C<br/>Resolución: 0,1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación.</li> <li>- Calibración del sistema sensor de temperatura-display, previa a la calificación.</li> <li>- Calificación de Operación y Desempeño</li> </ul> | 31            |



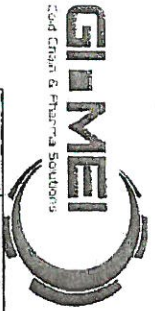
| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 83- (DMCI)     | <p><b>BAÑO ELÉCTRICO CON RECIRCULACIÓN, MARCA: JULABO, MODELO: F34-EH, No. DE SERIE: 10180635-10179940, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-49.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento. Limpieza del condensador. Limpieza externa. Monitoreo a una temperatura de 20°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ <b>Calibración del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos:</b> 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C.</li> <li>➤ <b>Calificación de Operación (CO)</b><br/>Se requiere la calificación del equipo sin carga en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada nivel de profundidad (al 40% y 80 % de profundidad de cámara), determinación de uniformidad y estabilidad (Evaluación espacial y temporal del medio) gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, por cuatro horas, sin considerar el tiempo de estabilización del sistema. El líquido de trabajo para realizar el estudio es agua.</li> <li>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b><br/>Se requiere la calificación del equipo con carga al 80% en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C, 25°C, 34°C y 37°C de temperatura en cuatro puntos, distribuidos radial y verticalmente y un punto de referencia (centro), para cada profundidad determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad, durante cuatro horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: -0 a 160°C<br/>Resolución: 0,1°C<br/>Estabilidad: ±0,03°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación</li> <li>- Calibración del sistema sensor de temperatura-display previa a la calificación.</li> <li>- Calificación de operación y Desempeño</li> <li>- Zona de trabajo:<br/>Dimensiones de la zona de trabajo del baño: 24 cm de ancho x 30 cm de largo x 15 cm de profundidad.</li> </ul> | 31         |

**Nota:** Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada. Del mismo modo, deberá presentar el informe de calibración del sensor del equipo.

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Erickson Roblesman #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX  
Teléfono: (55) 2223 3888, (55) 25919377  
Correo: servicio@yahooc.com





| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|---|--------|----------|---|---------------|
| 84-<br>(DMC1)    | <p>Nota: Se requiere que el laboratorio que realizará la Calificación de Operación (CO) y Calificación de Desempeño (CD) se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD's con exactitud de +/- 0.01°C o mejor.</p> <p><b>HORNO DE CONVECCION MECANICA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 8054 No. DE SERIE: 606540-216, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMNM-EQ.-12.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b> Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor, verificación del correcto funcionamiento del mecanismo de compuerta de flujo de aire, correcto funcionamiento del termostato, funcionamiento adecuado del sensor RTD de acuerdo a lo indicado en el manual de usuario del equipo, verificación del funcionamiento correcto del relevador de estado sólido, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo; verificación del correcto funcionamiento del microprocesador. Revisión del valor de resistencia del elemento calorífico, de acuerdo a lo indicado en el manual del usuario del equipo. Monitoreo a una temperatura de 110°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>&gt; <b>Calibración del sistema sensor-display en los puntos: 37°C, 100°C, 110°C, 120°C y 270°C.</b></li> <li>&gt; <b>Calificación de Operación (CO):</b> Se requiere realizarse a las siguientes temperaturas de trabajo y ciclos sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 37°C +/- 1°C con un ciclo de 24 horas</li> <li>▪ 110°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas</li> <li>▪ 120°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas</li> <li>▪ 270°C +/- 5°C con un ciclo de 4 horas</li> </ul> </li> </ul> <p>Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara.</p> <p>&gt; <b>Calificación de Desempeño (CD):</b><br/>Se requiere realizarse a la siguiente temperatura de trabajo y ciclo sin considerar el tiempo de estabilización en cámara con carga:<br/>▪ 100°C con un ciclo de 22 horas</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: De temperatura ambiente a 325°C<br/>Resolución: 0.1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación</li> <li>- Calibración (Del sistema sensor-display)</li> <li>- Calificación de operación y desempeño</li> </ul> <p>Se anexan especificaciones "Horno"</p> | 31            |



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 85-<br>(DACN) | <p>Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara.</p> <p>Los patrones de trabajo para la realización del servicio de calificación en operación y desempeño deben tener exactitud máxima de 0,5°C para cumplir con las tolerancias requeridas en cada temperatura de trabajo.</p> <p>Nota: Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada. Del mismo modo, deberá presentar el informe de calibración del sensor del equipo.</p> <p><b>BANO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 7381, No. DE SERIE: B14283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-07.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, ajuste de los coeficientes del sensor de control, configuración de su software, eliminación del error en punto de control, revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Monitoreo a una temperatura de 0°C y 50°C por 2 horas para cada temperatura donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración del RTD sensor display</li> <li>&gt; Se requiere la calibración del conjunto sensor display así como la determinación de los coeficientes de temperatura acorde a la EIT-90.</li> <li>&gt; Caracterización metrológica en -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 50°C y 100°C de temperatura con diez puntos radiales en 3 profundidades por punto de temperatura, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: -80°C a +110°C<br/>           Resolución: 0,01°C<br/>           Estabilidad:<br/>           ±0,008°C a -80°C<br/>           ±0,005°C a 0°C<br/>           ±0,005°C a 100°C<br/>           Uniformidad:<br/>           ±0,007°C a -80°C<br/>           ±0,007°C a 0°C<br/>           ±0,007°C a 100°C<br/>           - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización<br/>           - Calibración del sensor RTD del display<br/>           - Zona de trabajo:<br/>           9 cm de diámetro X 38 cm de profundidad.<br/>           - Caracterización metrológica.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_k = 2 \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Reibsamén #420, Col. Navarre Pontes,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3338 (55) 25919377  
 Correo: servicio@yaho.com



Ciudad Obispo, Querétaro, México

GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| 86-<br>(DACN)     | <p>Nota: Se requiere que el laboratorio que realizará la caracterización Metrologica se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD's con exactitud de <math>\pm 0.01^\circ\text{C}</math> ó mejor.</p> <p>sensores, graficas de estabilidad por 4 horas sin tomar en cuenta el tiempo de estabilización y calibración del display del baño.</p> <p>El liquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es 50% agua destilada y 50% etilenglicol en el intervalo de <math>0^\circ\text{C}</math> a <math>70^\circ\text{C}</math>; en el intervalo de <math>-30^\circ\text{C}</math> a <math>-50^\circ\text{C}</math> alcohol etílico.</p> <p>BAÑO MARIA MARCA: PRECISION SCIENTIFIC, MODELO: 182, No. DE SERIE: 9509-314, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBM-01.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Verificación de funcionamiento correcto del control, verificación de uniformidad en un <math>50^\circ\text{C}</math> de temperatura, limpieza de la tina y revisión de alarmas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: Punto de ebullición del agua</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31            |
| 87-<br>(DACN)     | <p>BAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 6022, No. DE SERIE: 99087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-02.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Ajuste y verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, ajuste de los coeficientes del sensor de control, configuración de su software, eliminación del error en punto de control, sustitución del aceite, considerando 40 litros de aceite de silicon 710*** revisión de alarmas, limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. Monitoreo a una temperatura de <math>100^\circ\text{C}</math> y <math>200^\circ\text{C}</math> por 2 horas para cada temperatura donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>***Aceite de silicon 710 con viscosidad de 10 - 50 Centistokes, punto de ignición <math>302</math> grados Celsius, límite bajo de temperatura de <math>80</math> grados Celsius, límite alto de temperatura <math>302</math> grados Celsius, gravedad específica de <math>1.11</math> a <math>25</math> grados Celsius, calor específico de <math>0.505</math> a <math>200</math> grados Celsius</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración del termómetro de Resistencia de Platino así como la determinación RO.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>60^\circ\text{C}</math> a <math>300^\circ\text{C}</math></p> <p>Resolución: <math>0,001^\circ\text{C}</math></p> <p>Estabilidad: <math>\pm 0,003^\circ\text{C}</math> a <math>100^\circ\text{C}</math></p> <p><math>\pm 0,005^\circ\text{C}</math> a <math>300^\circ\text{C}</math></p> <p>Uniformidad: <math>\pm 0,004^\circ\text{C}</math> a <math>100^\circ\text{C}</math></p> <p><math>\pm 0,012^\circ\text{C}</math> a <math>300^\circ\text{C}</math></p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrologica</p> <p>-Caracterización Metrologica</p> <p>Zona de trabajo: <math>10</math> cm X <math>20</math> cm X <math>46,5</math> cm</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} = \frac{E_{MP}}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31            |

GIMMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMT203217J3  
Estrada Rebores 420, Col. Navarrete Perinilla,  
C.P. 03020 Del. Benito Juárez, CDMX  
Teléfono: (55) 2223 3388 (55) 2591 9377  
Correo: servicio@gimmei.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 88.-<br>(DACN) | <p>➤ Se requiere la calibración del conjunto sensor display así como la determinación de los coeficientes de temperatura acorde a la EIT-90 siguiendo la guía de calibración del manual del equipo.</p> <p>➤ Se requiere Caracterización metrológica en los siguientes puntos: 70°C, 100°C, 130°C, 150°C, 200°C, 250°C y 290°C de temperatura con doce puntos radiales y verticales en 3 profundidades por punto de temperatura por 4 horas sin tomar en cuenta el tiempo de estabilización, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad y calibración del conjunto sensor display del baño.</p> <p>➤ Se requiere que el laboratorio que realizará la Caracterización Metrológica se encuentre acreditado ante la EMA y que los patrones a utilizar para dicho servicio sean RTD's con exactitud de <math>\pm 0.01^\circ\text{C}</math> ó mejor.</p> <p>CAMARA DE HUMEDAD RELATIVA MARCA: HOT PACK, MODELO: 435300, No. DE SERIE: 664228, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TCH-15.</p> <p>➤ Mantenimiento correctivo: Dejar en completo funcionamiento la cámara: Considerar el reemplazo de empaques que garanticen la hermeticidad de la puerta con el ambiente, deberá de considerarse la soldadura de tubería (serpentin de cobre) al interior de la cámara para evitar fugas de agua, suministro de sistema de temperatura de refrigeración, ambiente y caliente controlada cubriendo un intervalo de 2°C a 40°C al interior de la cámara conjuntamente con la bomba (1/2 HP a 1 HP) de agua que suministre el flujo y caudal de agua adecuado (cálculo**) para la recirculación al interior del serpentin, automatización y control en humedad y temperatura que permita garantizar la generación de humedad al interior de la cámara en un intervalo de 10% a 90 % con precisión de 3 %, con estabilidad <math>\pm 0.5\%</math> y generación de temperatura al interior de la cámara en el intervalo de 2°C a 40°C con una precisión de 0.5°C con estabilidad <math>\pm 0.2^\circ\text{C}</math>.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A<br/>-Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calificación<br/>- Calificación<br/>- Calibración</p> <p>**Referente al cálculo considerar el mismo como calculo ingenieril que permitirá obtener las especificaciones técnicas finales requeridas.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} = \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM120321713  
Enrique Roblesman #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX,  
Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25919377  
Correo: servicio@gime@yahoo.com



**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <p>➤ Se requiere la Calificación de instalación, operación y desempeño en humedad y temperatura, se requieren dos ciclos de operación y dos de desempeño con carga y sin carga a cuatro humedades distintas (10%, 30%, 50%, 80%) por punto de temperatura (10°C, 20°C, 25°C y 40°C durante 3 horas por punto, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradientes mínimos en la zona de trabajo y máxima estabilidad; diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad.</p> |        |          |               |               |

**EQUIPO DE RED FRÍA:**

|               |  |        |   |  |    |
|---------------|--|--------|---|--|----|
| 89.-<br>(DMR) | <p>MÁQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MH-01.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa del equipo, revisión y/o reparación de fugas, presión adecuada de gas.</p>   | EQUIPO | 1 | <p>Alcance: N/A<br/>Resolución: N/A</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31 |
| 90.-<br>(DMR) | <p>REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN / AMERICAN, MODELO: TFC-800-2, No. DE SERIE: 250-012, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-REF-1.</p> <p>➤ Actualización y acondicionamiento de refrigerador. El servicio debe incluir:<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br/>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.<br/>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora<br/>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134<sup>a</sup> de acuerdo a la capacidad del sistema.<br/>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.<br/>Retiro y sustitución de tubería de condensados.</p> | EQUIPO | 1 | <p>Alcance: 2°C a 8°C<br/>Resolución: 1°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo previo a la calificación<br/>-Calibración del display y sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración.<br/>-Calificación de operación y desempeño.</p> | 31 |



| Partida Num.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---------------|------------|
|               | <p>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C.<br/>                     Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.<br/>                     Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica. Deberá de considerarse dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.<br/>                     Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas:<br/>                     Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA<br/>                     Potencia de salida: 1500 W<br/>                     Voltaje nominal de entrada: 100-127<br/>                     Eficiencia: 99%</p> |        |          |               |            |
|               | <p><b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerarse: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo, limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control.</p>   |        |          |               |            |
|               | <p>Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p>   |        |          |               |            |
|               | <p>Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control.</p>  |        |          |               |            |
|               | <p>Aplicación de una Sanitización del refrigerador, las actividades se realizarán una vez al año, en la fecha señalada para realizar el</p>  |        |          |               |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Reikerman #420 Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388. (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimeimej.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <p>mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:</p> <p>Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizara en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</p> <p>Se utilizará producto sanitizante que cuente con tecnología de Nano partículas aprobados y con certificado de calidad, para la neutralización de microorganismos patógenos. Deberá de presentar la ficha técnica del producto propuesto y la descripción del procedimiento a seguir.</p> <p>Después de cada, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</p> <p>Dentro del servicio deberá de realizar:</p> <p>Se requiere ajuste a <math>5^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}</math> y Calibración del sensor y display en conjunto.</p> <p><b>Calificación de operación (CO):</b> Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de <math>2^{\circ}\text{C}</math> a <math>8^{\circ}\text{C}</math> por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 40 sensores de termopar tipo "T" clase especial más el sensor de temperatura simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p><b>Calificación de desempeño (CD):</b> Realizar en cámara con carga (80 %) la calificación en el intervalo de temperatura de <math>2^{\circ}\text{C}</math> a <math>8^{\circ}\text{C}</math> por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 40 sensores de termopar tipo "T" clase especial más el sensor de temperatura simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo (un 50 % de las sensores para prueba de penetración y el otro 50% distribuidos en la cámara).</p> |        |          |               |               |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM12032317J3  
 Enrique Robsamán #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 02020 Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 2591 9377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 91.-<br>(DMR)  | <p>Incluir además la prueba de cámara abierta y de hermeticidad.<br/>REFRIGERADOR; MARCA: HUSSMAN AMERICAN, MODELO: TFC-800-2, No. DE SERIE: 250-013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-REF-01.</p> <p>➤ Actualización y acondicionamiento de refrigerador, El servicio debe incluir;</p> <p>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.</p> <p>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.</p> <p>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.</p> <p>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora</p> <p>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema calculado.</p> <p>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.</p> <p>Retiro y sustitución de tubería de condensados.</p> <p>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a <math>5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica.</p> <p>Deberá de considerarse dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.</p> <p>Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas:</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>2^{\circ}\text{C}</math> a <math>8^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Resolución: <math>0,1^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Mantenimiento preventivo previo a la calificación</p> <p>-Ajuste previo a la calificación</p> <p>-Calibración del sensor.</p> <p>-Calificación de operación y desempeño.</p> <p>Se anexan especificaciones "Manual del controlador"</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Roblesman #20, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 2591 9377  
 Correo: serviciocliente@yahoob.com

ANEXOS  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS





GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <p>Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA<br/>Potencia de salida: 1500 W<br/>Voltaje nominal de entrada: 100-127<br/>Eficiencia: 99%</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control,</p> <p>➤ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 8 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control.</p> <p>➤ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, las actividades se realizarán dos veces al año, en las fechas señaladas para realizar el mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizara en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</li> <li>• Se utilizará producto sanitizante que cuente con tecnología de Nano partículas, aprobados y con certificado de calidad, para la neutralización de microorganismos patógenos. Deberá de presentar la ficha técnica del producto propuesto y la descripción del procedimiento a seguir.</li> </ul> |        |          |               |               |

GINMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Estrada Resamarán #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, D.F., Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3398 (55) 25915377  
Correo: servicio@ginmei@yahoo.com



| Partida Núm. i | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 92.- (DMR)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de cada, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</li> <li>➤ Dentro del servicio deberá de realizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calibración del sensor en conjunto con el display. en los siguientes puntos 0°C, 2°C, 4°C, 6°C, 8°C, 10°C y 15°C</li> <li>➤ Calificación de operación (CO): Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización registrando las temperaturas en intervalos de 2 min, donde deberán Emplear 16 sensores de termopar tipo "T" clase especial simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo</li> <li>➤ Calificación de desempeño (CD): Realizar en cámara con carga (80 %) la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización registrando las temperaturas en intervalos de 2 min, donde deberán Emplear 16 sensores de termopar tipo "T" clase especial simultáneamente distribuidos de la siguiente manera: 50 % de los sensores para la prueba de penetración y 50 % de los sensores distribuidos en la cámara para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> </ul> </li> <li>➤ Incluir además la prueba de cámara abierta y de hermeticidad. REFRIGERADOR, MARCA: LG, MODELO: GM-323 QCA, No. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-RFC-01.</li> <li>➤ Actualización y acondicionamiento de refrigerador, El servicio debe incluir:<br/>Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador.<br/>Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br>Resolución: N/A<br>-Mantenimiento preventivo previo a la calificación<br>-Calificación de operación y desempeño posterior al mantenimiento. | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: servicio@gimei@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---------------|------------|
|                | <p>Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador.</p> <p>Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora</p> <p>Retiro y sustitución de compresor de unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema.</p> <p>Rehabilitación de instalación eléctrica consiste en el retiro y cableado e implementación de circuitos eléctricos de sistema eléctrico de control, fuerza e iluminación, considerar tuberías y todos los materiales necesarios.</p> <p>Retiro y sustitución de tubería de condensados.</p> <p>Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a <math>5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>Retiro y sustitución de entrapaños deberán de contar con pintura epóxica.</p> <p>Deberá de considerar dentro de la rehabilitación la aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previa lijado y preparación de la superficie a pintar.</p> <p>Deberá de suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA</li> <li>Potencia de salida: 1500 W</li> <li>Voltaje nominal de entrada: 100-127</li> <li>Eficiencia: 99%</li> </ul> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de mantenimiento preventivo el cual se realizará a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. Limpieza interna y externa del equipo, limpieza del serpentín o condensador, revisión del motor, estado del compresor, aspas del ventilador, elementos de control.</p> |        |          |               |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Narvajes Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 2391 9377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida Núm. :  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|---|--|--------|----------|---------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤</li> <li>➤</li> <li>➤</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 2 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel, tanto para el compartimento de congelación como el de refrigeración simultáneamente distribuida para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, la actividad se realizará una vez al año, en la fecha señalada para realizar el mantenimiento preventivo considerando las actividades descritas a continuación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del refrigerador, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizará en la aplicación de la sanitización al refrigerador.</li> <li>• Después de la, sanitización se realizará un muestreo por luminometría y se entregará en la carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Jefe de Conservación de Unidad.</li> </ul> </li> <li>➤ Dentro del primer servicio deberá de realizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se requiere Calificación de desempeño (CD): del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C) y en el compartimento de Refrigeración (2°C a 8°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del refrigerador durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. En cámara con carga (80 %).</li> <li>➤ Se requiere Calificación de operación (CO): del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C) y en el compartimento de Refrigeración (2°C a 8°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del refrigerador durante un periodo de 12</li> </ul> </li> </ul> |        |          |               |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIMI1205217J3  
 Enrique Rebasman #420, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3368, (55) 25919377  
 Correo: serviciocliente@yahoo.com

**ANEXOS**  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 93.-<br>(DMR)     | <p>ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2586-6-A42, No. DE SERIE: 0125646001080612. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02.</p> <p>horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. En cámara vacía.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: -45 °C a +86 °C<br/>Resolución: 1 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento correctivo</li> <li>- Ajuste</li> <li>- Calibración</li> <li>- Calificación de desempeño</li> <li>- Calificación de operación</li> </ul> |               |
|                   | <p>&gt; <b>Mantenimiento correctivo:</b></p> <p>Limpeza general interna y externa del equipo (condensador, junta de puerta, puerto de alivio de vacío, motor de ventilador del condensador en busca de ruido o vibración no acústica).</p> <p>Reemplazo de filtro de aire para Ultracongelador ELITE PLUS THERMO FISCHER SCIENTIFIC para el modelo ULT-2586-6-A42</p> <p>Ajuste o nivelación del asa de la puerta para obtener un pestillado firme de la puerta, según sea necesario.</p> <p>Revisión y verificación de los elementos: electrónico y eléctrico indicando el estado de los mismos.</p> <p>Cambio de la batería del graficador (9 volts).</p> <p>Medición de amperaje de línea; cambio de fusible y pastilla termomagnética (115 V/ 60 Hz 1Ø) y cambio de fusible.</p> <p>Reemplazo de cable y clavija (receptáculo y plug de conexión 15A-125V NEMA 5-15P).</p> <p>Revisión y ajuste del set point y del sensor de retroalimentación del sistema CYOLATCH.</p> <p>Cambio completo de refrigerante SUVA 1 (tipo R-404 y R290) y 2 (tipo R-508 y B)</p> <p>Revisión de óptimo funcionamiento de la válvula reguladora de presión la cual iguala la presión en el puerto para combatir el vacío creado después de la apertura de la puerta.</p> <p>Cambio completo de aceite del sistema de refrigeración de tipo POE y AB</p> <p>Descongelación del sistema de refrigeración.</p> <p>Reemplazo de tuberías de refrigeración.</p> <p>&gt; Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico, considerando lo siguiente: El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico en PDF, este instrumento</p> |        |          |  |               |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIMT20321713  
Estrada Reissman #420, Col. Narvarta Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 223 3388 (55) 25919377  
Correo: servicio@gime.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---------------|------------|
|                | <p>deberá ser calibrado por un laboratorio certificado ante la E.M.A., equipado con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>➤ <b>Suministro e implementación</b> 3 piezas de papel registrador de gráficas THERMO FISCHER SCIENTIFIC y bolígrafo de fieltro acorde a las características técnicas del equipo.</p> <p>Monitoreo en el intervalo de temperatura de -20°C, -50°C, -60°C, -70°C y -80°C por 24 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores distribuido por nivel, garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se deberá de considerar llevar a cabo un <b>servicio de mantenimiento preventivo</b> el cual se realizara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, debiendo de considerar: limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo, verificación del estado del refrigerante incluye rellenar niveles si se requiere, revisión de lámparas, revisión y verificación del correcto funcionamiento de tomacorriente (enchufe) y sistema eléctrico-electrónico en general. Monitoreo en el intervalo de temperatura de -70°C a -86 °C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>➤ <b>Calibración del sensor en conjunto con el display cubriendo varios puntos de calibración</b> -20°C, -50°C, -60°C, -70°C y -80°C.</p> <p>• El servicio de calibración debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,1°C o mejor.</p> <p>➤ <b>Calificación de operación (CO):</b> distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -50°C y -75°C en cámara sin carga.</p> |        |          |               |            |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsman #420 Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: serviciogime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 94.-<br>(DMCI)    | <p>&gt; <b>Calificación de desempeño (CD):</b> distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -50°C y - 75°C en cámara con carga.</p> <p>REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D (H), No. DE SERIE: 08060554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b> Debe de incluir limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo, así como remoción de óxido de la parte interna de la cámara), verificación del estado del refrigerante incluye rellenar niveles si se requiere, revisión de lámparas, revisión y verificación del correcto funcionamiento del tomacorriente (enchufe) y sistema eléctrico-electrónico en general. Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 2 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>&gt; <b>Suministro e instalación de sistema de registro de datos electrónico.</b> El registrador deberá tener pantalla para ver valores de temperatura y deberá de poder generar reportes en formato electrónico, este instrumento deberá ser calibrado. Con baterías que tengan una vida útil de por lo menos un año, el equipo deberá incluir software básico e intentarse para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura.</p> <p>&gt; <b>Calibración del sensor de temperatura en conjunto al display</b> (previo a la calificación), en los puntos: 2°C, 4°C, 6°C y 8°C.</p> <p>&gt; <b>Calificación de Operación (CO)</b><br/>Realizar en cámara sin carga la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores de termopar tipo "T" clase especial por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 2°C - 8°C<br/>Resolución: 1 °C</p> <p>- Mantenimiento preventivo, y en su caso ajuste, previo a la calificación.<br/>- Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.<br/>- Calificación de Operación y Desempeño.</p> | 31            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Estrada Ranssen #420 Col. Navarra Península  
 C.P. 03020 Dal. Bordo Juárez, CD.MX  
 Teléfono: (55) 2223 5388 (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|---|------------|
| 95- (DACN)     | <p>➤ <b>Calificación de Desempeño (CD)</b><br/>Realizar en cámara con carga (80%) la calificación en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas sin considerar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores de termopar tipo "T" clase especial por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <p>Nota: Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas).</p> <p>Nota: Se requiere previo a realizarse el servicio de Calificación, presentar el protocolo por escrito o electrónico para ser aprobado por el área técnica involucrada, así como el Informe de calibración del sensor en relación con el display del equipo.</p> <p>PUNTO DE HIELO (PUNTO DE REFERENCIA), MARCA: KAYE, MODELO: X0240, No. SERIE: 303242, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TPH-29.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza interna de tarjetas electrónicas, revisión del óptimo funcionamiento del sistema Peltier, monitoreo y medición de temperatura en los cuatro pozos de mercurio durante una hora con equipo patrón de exactitud menor a <math>\pm 0,01^\circ\text{C}</math>.</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la caracterización.</p> <p>➤ Se requiere la <b>Caracterización metrológica</b> en <math>0^\circ\text{C}</math> de temperatura en 3 profundidades por termopozo, determinación de uniformidad y estabilidad (evaluación espacial y temporal del medio), determinación de gradiente mínimos en la zona de trabajo (en cada termopozo) y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, gráficas de estabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: <math>40^\circ\text{C}</math><br/>Temperatura de referencia: <math>0^\circ\text{C}</math><br/>Resolución: No Aplica<br/>Estabilidad: <math>\pm 0,01^\circ\text{C}</math><br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrológica<br/>- Caracterización metrológica<br/>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{BMP}{3}</math><br/>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

**EQUIPO ESPECIAL:**

|           |  |        |   |                                 |    |
|-----------|--|--------|---|---------------------------------|----|
| 96- (DMR) | BOMBA DE VACÍO, MARCA: CURTIN MATHENSON, MODELO: SA55NXGTE-4870, No. DE SERIE: 0287, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: E-BVA-1. | EQUIPO | 1 | Alcance: N/A<br>Resolución: N/A | 31 |
|-----------|--|--------|---|---------------------------------|----|

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Roblesman #420, Col. Navarra Pontentia,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25919377  
 Correo: servicio@yme@yahoo.com





GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 97.-<br>(DMR)  | <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza general del equipo, lubricación, verificación general del funcionamiento eléctrico y mecánico.</p> <p>➤ Se requiere considerar el suministro e instalación de vacuómetro. Alcance: -30 InHg a 0 InHg. Resolución: 1 InHg</p> <p>➤ Ajuste del vacuómetro</p> <p>➤ Se requiere la Calibración del vacuómetro a 3 puntos:</p> <p>• Calibración: 0 InHg, -15 InHg y -25 InHg</p> <p>AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5989, CLAVE DE IDENTIFICACION: ARD-BS-05.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza general interna y externa, revisión y verificación del funcionamiento del sistema eléctrico, electromecánico y mecánico, ajuste de perilla de tiempo y velocidad.</p> | EQUIPO | 1        | <p>-Mantenimiento preventivo previo a la calibración.</p> <p>Vacuómetro:<br/>Alcance: -30 InHg a 0 InHg<br/>Resolución: 1 InHg</p> <p>-Calibración y ajuste previo a la calibración.</p> | 31         |
| 98.-<br>(DMR)  | <p>AGITADOR VORTEX, MARCA: IKA, MODELO: V3 S1, No. DE SERIE: 03.255601, CLAVE DE IDENTIFICACION: ARD-QCI-04.</p> <p>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza general interna y externa, revisión y verificación del funcionamiento del sistema eléctrico, electromecánico y mecánico, ajuste de perilla de velocidad.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 250 - 2 500 rpm</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>  | 31         |
| 99.-<br>(DMR)  | <p>AGITADOR DE MATRICES, MARCA: SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, MODELO: 151, No. DE SERIE: 1986, CLAVE DE IDENTIFICACION: ARD-BS-06.</p> <p>➤ Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del sistema mecánico y eléctrico.</li> <li>• Cambio de fusible de 1 Ampere</li> <li>• Cambio de motor modelo GM9413C353, Marca PITTMAN</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: N/A</p> <p>Resolución: N/A</p> <p>- Mantenimiento correctivo</p>   | 31         |
| 100.-<br>(DMR) | <p>MUFULA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-MUF-03.</p>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 100 °C a 1200 °C</p> <p>Resolución: 1 °C</p>   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Roberson #420, Col. Navarre Poniente,  
 C.P. 03200 Dal. Bando Juárez, CD.MX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimeis.com



| Partida<br>Núm. :   | CONCEPTO | Unidad | Cantidad  | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|---|----------|--------|---|---------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limpieza interna y externa del equipo, aspirado y revisión integral de todas sus partes mecánicas y eléctricas.</li> <li>Mantenimiento correctivo:<br/>Se requiere cambio de resistencia eléctrica para generar una temperatura de 1200°C y sustituir el termopar tipo J por un termopar tipo K para medir una temperatura por arriba de 1000°C</li> <li>➤ Suministro e instalación de termopar tipo K y cordones de alimentación</li> <li>➤ Suministro e instalación de resistencias que soporte temperaturas superiores a 1000 °C</li> <li>➤ Monitoreo en temperatura de 550°C por 2 horas sin contar el tiempo de estabilización, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</li> <li>➤ Se requiere ajuste y Calibración del sensor (termopar tipo J) en conjunto con el Controlador de temperatura Marca: AUTONICS, modelo: TC4S con termopares de resistencia de platino (RTD's o pirómetros) a las siguientes temperaturas: 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C; incluir copia del certificado del patrón empleado.</li> <li>➤ Se requiere la Calificación de desempeño (CD): a 4 temperaturas en cámara con carga (80 %): 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C durante 4 horas sin considerar el tiempo de estabilización con un ciclo. El informe de Calificación deberá incluir instrumentos calibrados y trazables. No debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida.</li> <li>➤ Se requiere la Calificación de operación (CO): a 4 temperaturas en cámara vacía (80 %): 550°C ± 25°C, 700°C ± 25°C, y 800°C ± 25°C durante 4 horas sin considerar el tiempo de estabilización con un ciclo. El informe de Calificación deberá incluir instrumentos calibrados y trazables. No debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida.</li> </ul> |          |        | <p>-Mantenimiento correctivo<br/>- Ajuste y monitoreo previo a la calibración.<br/>-Calibración del sensor. de operación y desempeño.</p> |               |               |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM120321713  
Enrique Rebsamen #420, Col. Navarro Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25979377  
Correo: servicio@gimeis@yahoo.com



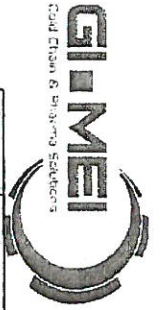
**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida Num. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 101.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: No aplica</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>                          | 31         |
| 102.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del potenciómetro</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul>                                      | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: No aplica</p> <p>-Mantenimiento correctivo</p>                          | 31         |
| 103.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126871, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-01.</p> <p>&gt; Mantenimiento Preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> | 31         |
| 104.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-02.</p> <p>&gt; Mantenimiento Preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento Preventivo</p> | 31         |
| 105.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: LAB-LINE, MODELO: PYRO-MULTI-MAGNESTR, No. DE SERIE: 03860161, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-07.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p>   | 31         |



| Partida Núm.:  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 106.-<br>(DMR) | <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de potenciómetro, variación de voltaje, corriente y puesta en marcha del sistema de agitación.</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Limpieza del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul> <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.128698, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-04.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p> | 31         |
| 107.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS10 S1, No. DE SERIE: 03.236947, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-09.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31         |
| 108.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129959, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-08.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento preventivo</p>   | 31         |
| 109.-<br>DMCI  | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 07.126422, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-3.</p> <p>&gt; Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: ± 5°C</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Robsamén #420, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388 (55) 25919377  
 Correo: serviciogimei@yahoo.com



**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 110- (DMR)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura.</li> </ul> <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 7 S1, No. DE SERIE: 07.129962, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> </li> </ul> | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>Temperatura: 50°C a 500°C.<br>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: ± 5°C<br><br>-Mantenimiento preventivo | 31         |
| 111- (DMR)     | <p>PLACA DE AGITACION, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MST S1, No. DE SERIE: 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACION: ARD-IH-06.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación</li> </ul> </li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance: 100 rpm a 1 500 rpm<br><br>Resolución: 1,0 rpm<br><br>-Mantenimiento preventivo   | 31         |
| 112- (DMR)     | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING, MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QC1-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación y temperatura</li> </ul> </li> </ul>   | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br><br>Resolución: N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo   | 31         |
| 113- (DMR)     | <p>PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QC1-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa</li> <li>• Ajuste del sistema de agitación.</li> </ul> </li> </ul>  | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br><br>Resolución: N/A<br><br>-Mantenimiento preventivo   | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM120321713  
 Enrique Robsamen #20 Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 2591 9377  
 Correo: servicio@gimei.com



**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECAÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 114.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236955, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento Preventivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución<br/>Temperatura: 5°C</p> <p>-Mantenimiento Preventivo</p>  | 31         |
| 115.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-06.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento correctivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro y colocación de la placa de porcelana de 10 pulgadas original de la marca o que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica</li> <li>• Suministro y colocación de la resistencia térmica original de la marca o que permita la funcionalidad del equipo.</li> <li>• Suministro y colocación de cable de alimentación H11</li> <li>• Suministro y colocación de fusibles (2 piezas de 20 A)</li> <li>• Suministro y colocación de sensor de temperatura PT 1000.60</li> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución: 5°C</p> <p>-Mantenimiento correctivo</p>                  | 31         |
| 116.-<br>(DMR) | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS7 S1, No. DE SERIE: 7126632, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento Preventivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica de las funciones de operación.</li> <li>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>• Limpieza interna y externa.</li> <li>• Ajuste de sistema de agitación y temperatura</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>Temperatura: 50°C a 500°C.<br/>Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm</p> <p>Resolución:<br/>Temperatura: 5°C</p> <p>-Mantenimiento Preventivo</p> | 31         |
| 117.-<br>DMCI  | <p>PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 03.236950, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-2.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 50°C a 500°C</p> <p>Resolución: ± 5°C</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIMR2003217J3  
 Enrique Rebsamen #120, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: serviciogime@yahoo.com

**ANEXOS**  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|--|---------------|
| 118-<br>(DMR)    | <p>&gt; <b>Mantenimiento Preventivo:</b><br/>           Revisión técnica de las funciones de operación.<br/>           Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.<br/>           Limpieza interna y externa.<br/>           Ajuste del sistema de agitación y temperatura.</p> <p><b>TITULADOR AUTOMÁTICO. MARCA: METTLER TOLEDO. MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934993. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-02.</b></p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b> Un servicio cobertura total, se deberá incluir: limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo:</p> <p>Estas actividades son:<br/>           Inspección visual y revisión de operación general.<br/>           Limpieza de las condiciones de la pantalla y del teclado.<br/>           Limpieza general del equipo.<br/>           Ajuste de calibración interna.<br/>           Limpieza del sistema de dispensado.<br/>           Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.<br/>           Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.<br/>           Reporte y etiqueta de servicio con Miracal.<br/>           Verificación de comunicación con periféricos.<br/>           Calibración con estándares trazables.<br/>           Ajuste de calibración electrónica.</p> <p>&gt; <b>Calibración de equipo:</b> Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Bureta de 20 ml con número de serie: 021502313</li> <li>II. Bureta de 20 ml con número de serie: 021602313</li> <li>III. Bureta de 20 ml con número de serie: 019502313</li> <li>IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023602313</li> </ol> <p>Realizando las siguientes actividades:<br/>           Inspección visual y revisión de operación general.<br/>           Cálculo de incertidumbre con base a la norma vigente.<br/>           Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración.<br/>           Esquema de trazabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | <p>-Mantenimiento preventivo</p> <p>-Alcance:<br/>-De 0,0 a 2000 mV</p> <p>-Resolución:<br/>-1/20000 de volumen de bureta<br/>- Mantenimiento preventivo<br/>- Calibración de buretas (4)<br/>- Verificación de los electrodos (4)<br/>- Calificación del equipo</p> | 31            |



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 119-<br>(DMR) | <p>El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</p> <p>&gt; Verificación de los electrodos:</p> <p>a. Electrodo de vidrio con sensor de chip con rango de pH de 0-14 DGI111-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KCl 3 mol/L.</p> <p>b. Electrodo combinado con diafragma móvil para valoraciones en soluciones no acuosas con sensor de chip con rango de pH de 0-12 DGI113-SC, límite de temperatura entre 0-60 °C, LiCl 1 mol/L en etanol.</p> <p>c. Electrodo con anillo de platino con junta de cerámica para valoraciones Redox con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KCl 3 mol/L.</p> <p>d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentométricas con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L.</p> <p>&gt; Calificación del equipo:<br/>Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo: Incluir el cambio del módulo de solvent manager, limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos, mecánicos e hidráulicos, verificación del estado final del equipo, asimismo se deberá considerar el suministro y cambio de Silica gel (Tamiz molecular de 3 Å) para las trampas de humedad del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual y revisión de operación general.</li> <li>• Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado.</li> <li>• Limpieza general del equipo.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>-De 0,0 a 2000 mV</p> <p>Resolución:<br/>-1/20000 de volumen de bureta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento Correctivo</li> <li>- Calibración de bureta</li> <li>- Verificación de electrodo</li> <li>- Calificación del equipo</li> </ul> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIMI203217J3  
 Enrique Rábosman #420 Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 06020 Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388 / (55) 25919377  
 Correo: serviciogime@yahoo.com





GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Núm. :  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones                             | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 120.-<br>(DMC1) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de calibración interna.</li> <li>• Limpieza del sistema de dispensado.</li> <li>• Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.</li> <li>• Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.</li> <li>• Reporte y etiqueta de servicio con Miracal.</li> <li>• Verificación de comunicación con periféricos.</li> <li>• Calibración con estándares trazables (Agua estándar 10 para volumétricos y agua estándar 1 para coulométricos).</li> <li>• Ajuste de calibración electrónica.</li> <li>• Ajuste con patrón de agua estándar 10 mg/ml trazable a NIST SRM 2890.</li> </ul> <p>➤ <b>Calibración de bureta:</b> Se deberá incluir la Calibración de la siguiente bureta:<br/>Bureta de 5 ml con número de serie: 172407801.<br/>Realizando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual y revisión de operación general.</li> <li>• Cálculo de incertidumbre con base a la norma vigente.</li> <li>• Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración.</li> <li>• Esquema de trazabilidad.</li> <li>• El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</li> </ul> <p>➤ <b>Verificación del electrodo:</b><br/>Electrodo de platino de dos puntas para valoraciones voltamétricas y amperométricas DM143-SC con temperatura de 0-80 °C y mV de 0 a +2000 / <math>\mu</math>A de 0 a 200.</p> <p>➤ <b>Calificación del equipo:</b><br/>Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión general, limpieza interior y exterior, aspirado interior y exterior, revisión de: conexiones</p> | EQUIPO | 1        | Alcance: 0 - 1150 °C.<br>Resolución: 1 °C |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Erroque Rebsagan #420, Col. Navarre Poniente  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25919377  
 Correo: [servi@gimeimetro.com](mailto:servi@gimeimetro.com)



| Partida Núm. :  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 121.-<br>(DMCI) | <p>eléctricas (clavijas, cables de alimentación, etc.), además de partes electrónicas (transductores, tarjetas, relevadores, resistencias, etc.), revisión del aislamiento térmico y verificación de su correcto funcionamiento. Monitoreo a una temperatura de 600°C y 800°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display) en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C.</li> <li>➢ Calificación de Operación (CO):<br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas sin carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C con 3 sensores simultáneamente distribuidos. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5.0°C como máximo.</li> <li>➢ Calificación de Desempeño (CD):<br/>Con seis sensores, un ciclo de 2 horas con carga al 80 % (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5.0°C como máximo.</li> </ul> <p>Nota: Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas).</p> <p>MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48025, No. DE SERIE: 750940898365, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-22.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mantenimiento preventivo: Revisión general, limpieza interior y exterior, aspirado interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas (Clavijas, cables de alimentación, etc.), además de partes electrónicas (transductores, tarjetas, relevadores, resistencias, etc.), revisión del aislamiento térmico y verificación de su correcto funcionamiento. Adquisición y colocación del switch de encendido/apagado</li> <li>➢ Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display) en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación.<br/>- Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> <p>Alcance: 0 - 1200 °C<br/>Resolución: 1 °C</p> <p>- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación<br/>- Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1703217J3  
 Enrique Rebsamón #420, Col. Navarre Poniente,  
 C.P. 08020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 2591 9377  
 Correo: serviciogime@yahoo.com

ANEXOS  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS



Calibración y Mantenimiento

GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 122- (DMCI)   | <p>Calificación de Operación (CO)<br/>           &gt; Con seis sensores, un ciclo de 2 horas sin carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</p> <p>Calificación de Desempeño (CD)<br/>           &gt; Con seis sensores, un ciclo de 2 horas con carga (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida) por cada temperatura: 600°C, 800°C y 960°C. El servicio de calificación debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 5,0°C como máximo.</p> <p>Nota: Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque las temperaturas de operación requeridas.)</p> <p>EQUIPO PARA DETERMINAR EL VOLUMEN Y PRESIÓN DE ESTALLAMIENTO EN PRESERVATIVOS O CONDONES DE HULE LÁTEX CON COMPUTADORA IBM 300GL E IMPRESORA EPSON LX-300, MARCA: ENERSOL, MODELO: PRESS BUTTON, NO. DE SERIE: 065, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMNM-EQ-02.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo: Se requiere revisión y limpieza de cada uno de los componentes del equipo, los cuales incluirán: suministro y colocación de mangueras, empaques, conectores y O-rings, así como dispositivos electrónicos (2 juegos de capacitores y diodos) del sistema de control de encendido, suministro, colocación y puesta en marcha de la interfase del equipo, verificar el correcto funcionamiento de cada una de las válvulas de aire, revisión de las conexiones eléctricas y electrónicas, limpieza de los rotámetros de las cámaras, revisión general de fugas y en cada uno de los componentes del filtro de suministro de aire.</p> | EQUIPO | 1        | Alcance: N/A<br>Resolución: N/A.<br>- Mantenimiento correctivo  |            |
| 123- (DMCI)   | <p>PROBADOR DE GUANTES DIGITAL, MARCA: NO INDICA, MODELO: NO INDICA, NO. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMNM-EQ-24.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo: Sustitución y colocación de medidores digitales de flujo y de presión. Verificación del sistema eléctrico, cableado, dispositivos electrónicos (tarjetas, transductores y controladores) y partes mecánicas. Pruebas del</p>   | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>Flujo: 3,0 L/min<br>Presión: 4,0 KPa<br>Resolución:<br>Flujo: 0,1 L/min<br>Presión: 0,1 KPa |            |

GIMMEI S.A. DE C.V.  
 REC: GIM120321713  
 Enrique Ríosamén #420, Cd. Narvaja Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimmi@yahoo.com



| Partida Núm.:   | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|--|------------|
|                 | <p>correcto funcionamiento del equipo a un flujo 3.0 L/min y una presión de 2.0 kPa.</p> <p>Nota: Los instrumentos utilizados para la medición de flujo y presión deberán estar calibrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Calibración de los medidores de flujo y presión digitales (previo a la calificación)</li> <li>➢ Calibración en la variable Presión: 1,0 kPa, 2,0 kPa y 4,0 kPa.</li> <li>➢ Calibración en la variable flujo: 3.0 L/min.</li> </ul> <p>Nota: Se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA para la calibración de los medidores digitales de flujo y presión.</p>                                    |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento correctivo.</li> <li>- Calibración de medidores</li> </ul>  |            |
| 124.-<br>(DMCI) | <p>MICROSCOPIO METALOGRAFICO, MARCA: OLYMPUS TOKIO, MODELO: PME No. DE SERIE: 501717 CLAVE DE IDENTIFICACION: LMM-MAT-25.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mantenimiento preventivo: incluye la verificación del ajuste mecánico y lubricación de todo el sistema, limpieza en general del estativo el cual incluye, el sistema de iluminación. Verificación del buen funcionamiento de focos, lámparas y /o bombillas. Incluye una limpieza general la cual considera: la verificación del eje óptico y colimación, todos los elementos ópticos, deberán ser limpiados con materiales especiales para óptica de microscopios.</li> </ul>                        | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: 50 a 1000 aumentos<br/>Resolución: No aplica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> </ul>                         |            |
| 125.-<br>(DMCI) | <p>MICROSCOPIO METALOGRAFICO ANALIZADOR DE IMAGENES, MARCA: OLYMPUS, MODELO: GX41F, No. DE SERIE: 8EO58-46, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMM-MAT-26.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mantenimiento preventivo: Incluye la verificación del ajuste mecánico y lubricación de todo el sistema, limpieza en general del estativo el cual incluye, el sistema de iluminación. Verificación del buen funcionamiento de focos, lámparas y /o bombillas. Incluye una limpieza general la cual considera: la verificación del eje óptico y colimación, todos los elementos ópticos, deberán ser limpiados con materiales especiales para óptica de microscopios.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: No aplica<br/>Resolución: No aplica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento previo a calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> |            |
| 126.-<br>(DMCI) | <p>PLACA DE AGITACION Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126678, CLAVE DE IDENTIFICACION: LMM-MAT-02.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>• Temperatura: 0 °C a 500 °C.</p>  |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Reinosman #420, Col. Narvarte Poniente,  
C. P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3988, (55) 25919377  
Correo: servicio@mei@yahoo.com

ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida Num.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 127- (DMCI)   | <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza total de la placa de calentamiento para que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica.</li> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul> <p>AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126656, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-03.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza total de la placa de calentamiento para que permita la correcta funcionalidad de transmisión térmica.</li> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> <li>Resolución: 5 °C</li> <li>- Mantenimiento preventivo</li> </ul>                  |            |
| 128- (DMCI)   | <p>AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135602, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-04.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance:</li> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> <li>Resolución: N/I</li> <li>- Mantenimiento preventivo</li> </ul> |            |
| 129- (DMCI)   | <p>AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135609, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-05.</p> <p>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control.</li> <li>▪ Limpieza de tarjetas y partes electrónicas.</li> <li>▪ Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.</li> <li>▪ Limpieza interna y externa.</li> </ul>   | EQUIPO | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance:</li> <li>• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min</li> <li>Resolución: N/I</li> <li>-Mantenimiento preventivo</li> </ul>  |            |
| 130- (DMCI)   | <p>DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP MARCA: EMCO TEST, MODELO: M1C 010, No. DE SERIE: 254 09 08, CON COMPUTADORA HP</p>  | EQUIPO | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance: 100-1865 HV</li> <li>Resolución: 1 para dureza Vickers</li> </ul>   |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsman #420, Col. Navvata Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398, (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
| 131- (DMCI)   | <p>COMPAQ dc 7800p e impresora HP COLOR LASERJET CP 1215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-01.</p> <p>➤ Mantenimiento correctivo: Engrasar engranes y piezas mecánicas del equipo, limpieza y engrasado de las piezas mecánicas dentro del cabezal del durómetro y agregar aditivo para prolongar el tiempo de vida de la banda del motor, engrasado de piezas mecánicas en los objetivos y el indentador, verificación de la magnificación de cada uno de los objetivos utilizando un estándar micrométrico para confirmar que el valor que está midiendo el software coincide con el valor real de las diagonales de la indentación, engrase de la manivela y micrométricos de los ejes X y Y de la platina del durómetro, verificación de cargas utilizadas en cada uno de los métodos dados de alta en el Durómetro. También se requiere servicio de mantenimiento y Recalibración del Sistema Mosfett. El mantenimiento correctivo deberá incluir todo lo necesario para que el equipo sea calibrado y quede en operación.</p> <p>➤ Calibración en escala de Dureza Vickers, para las siguientes cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,100 kgf; 0,200 kgf y 0,300 kgf en rango "Bajo", "Medio" y "Alto" para cada carga.</li> </ul> <p>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración los siguientes bloques estándar con certificado de calibración trazable a NIST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango bajo (250 - 400 HV).</li> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango medio (550 - 650 HV).</li> <li>▪ Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango alto (700 - 850 HV).</li> </ul> <p>NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.</p> <p>ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA, MARCA: SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS, MODELO: ESPECTROLAB M7, No. DE SERIE: 4/E0135, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-EQ-04.</p> |        | 1        | <p>- Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calibración.</p> <p>- Calibración</p> |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3398; (55) 2591 9377  
 Correo: servicio@ime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

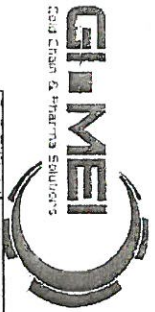
| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
|               | Atendiendo a que el equipo es de tecnología especializada, la misma empresa debe dar los servicios de mantenimiento preventivo y verificación.<br>> <b>Mantenimiento preventivo:</b> Limpieza general a estructura, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de fuentes de poder, limpieza del sistema de ignición, revisión de voltajes en general, retirar polvo del sistema de filtros, sopleado del sistema de eliminación de residuos, cambio de agua de contenedores (normal), limpieza a mesa de quemado, limpieza a ventanas de cuarzo, limpieza del shutter, recalibración del equipo de las tres matrices base Fe, Co y Ti, ajuste de curvas, se revisa que funcione adecuadamente.<br>La verificación se llevará a cabo para la base Fe.<br>"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento preventivo los siguientes materiales de referencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material de referencia solido de acero inoxidable tipo AISI 316, con trazabilidad NIST, para uso en Espectrómetro de Emisión Óptica, con dimensiones mínimas de 35 milímetros de diámetro y 7 milímetros de espesor, con certificado de análisis que incluya la incertidumbre estimada de cada elemento químico.</li> <li>▪ Material de referencia solido de acero inoxidable tipo AISI 420, con trazabilidad NIST, para uso en Espectrómetro de Emisión Óptica, con dimensiones mínimas de 35 milímetros de diámetro y 7 milímetros de espesor, con certificado de análisis que incluya la incertidumbre estimada de cada elemento químico.</li> </ul> |        |          | - Mantenimiento preventivo previo a la verificación<br>- Verificación  |            |
| 132.- (DACN)  | MEDIDOR DE ALTURAS MARCA: STARRETT, MODELO: 264E&M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CL-DAL-03.<br>> Se requiere la Calibración en los siguientes puntos: 0 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm 125 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm.  | EQUIPO | 1        | Alcance: 350 mm<br>Resolución: 0,02 mm<br>-Calibración<br>Incertidumbre requerida $U_{k=2} \leq \frac{s_{EMP}}{3}$   | 31         |
| 133.- (DACN)  | COMPRESORA DE AIRE MARCA: STOOKEY, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CL-PCO-10.  | EQUIPO | 1        | Incertidumbre máxima aceptada $\leq \frac{1}{4}$ más del valor de la CMC ofertada.<br>Alcance: 12 Kg/cm2<br>Potencia: 1/2 CP<br>Resolución: N/A<br>-Mantenimiento preventivo | 31         |



| Partida Núm.:  | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|----------------|---|--------|----------|--|------------|
| 134-<br>(DACN) | <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Suministro de válvula reguladora de doble etapa, cambio y nivelación de aceite, lubricación de partes móviles, ajuste, limpieza y lubricación del presostato, cambio de capacitor y baleros, limpieza de cables y caja de conexiones, revisión del óptimo funcionamiento del rotor y estator, limpieza del ventilador.</p> <p><b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20002-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-21.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza interna y externa, limpieza de conectores, considerar el cambio de fusibles, ajuste en la salida de tensión eléctrica continua, verificación del correcto funcionamiento, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en 10 puntos por cada salida de tensión, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Se anexan especificaciones "Fuente de alimentación"</p> <p>V cd ±1,5% ET<br/>A cd ±1,5% ET</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} = \frac{EMF}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |
| 135-<br>(DACN) | <p><b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20008-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-22.</b></p> <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Se requiere limpieza interna y externa, limpieza de conectores, considerar el cambio de fusibles, ajuste en la salida de tensión eléctrica continua, verificación del correcto funcionamiento, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</p> <p>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>➤ Se requiere la Calibración en 10 puntos en por cada salida de tensión, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</p>   | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Se anexan especificaciones "Fuente de alimentación"</p> <p>V cd ±1,5% ET<br/>A cd ±1,5% ET</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} = \frac{EMF}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p>  | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Roblesman #420 Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 2591 9377  
Correo: servicio@yaltob.com





GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

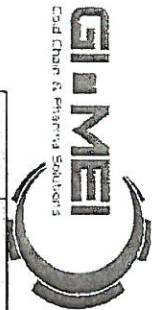
| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U.<br>No. |
|------------------|--|--------|----------|---|---------------|
| 136.-<br>(DACN)  | <p>BOMBA DE VACIO, MARCA: GMS, MODELO: SA65NXGTE-4870, No. DE SERIE: J86 7, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-PBV-07.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Se requiere limpieza interna y externa, considerar el cambio de empaques y filtros, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en 8 puntos del manómetro y vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración<br/>2% ET<br/>100 PSI ± 2 PSI</p>   | 31            |
| 137.-<br>(DACN)  | <p>BOMBA DE VACIO, MARCA: GAST, MODELO: DOA-120-BA, No. DE SERIE: 0479, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-PBV-08.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: se requiere limpieza interna y externa, considerar el cambio de empaques y filtros, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en 8 puntos del manómetro y vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</li> </ul>     | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración<br/>Se anexan especificaciones "bomba de vacío"<br/>2% ET<br/>100 PSI ± 2 PSI</p> | 31            |

GIMEL S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203371713  
Estrada Rabsamen #420, Col. Narvada Poniente  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3398 (55) 2551 9377  
Correo: servicio@yaho.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 138- (DACN)   | <p>BOMBA DE VACÍO, MARCA: WATERS-ASSOCIATES, MODELO: DOA-V152-AA, No. DE SERIE: 1181, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: se requiere limpieza interna y externa, considerar el cambio de empaques y filtros, ajuste de patas de soporte de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, verificación del máximo vacío, conforme a especificación de fabricante (se anexan).</li> <li>&gt; Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>&gt; Se requiere la Calibración en 8 puntos del manómetro y vacuometro, con laboratorio de calibración acreditado, anexar al informe carta de acreditación y carta de trazabilidad.</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Alcance: NA<br/>Resolución: NA<br/>-Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración<br/>-Calibración</p> <p>Se anexan especificaciones "bomba de vacío"</p> <p>2% ET<br/>100 PSI ± 2 PSI</p> <p>±13,8 kPa<br/>±3,45 kPa</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p>   | 31         |
| 139- (DACN)   | <p>TERMOMETRO INTELIGENTE DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: KAYE, MODELO: M2806, No. DE SERIE: 31201, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mantenimiento preventivo: Se requiere la completa puesta en marcha de operación del RTD: Revisión de: parámetros, del A/D, elemento sensor de temperatura verificación de funcionamiento de su interface de comunicación.<br/>NOTA: Se anexan especificaciones.</li> <li>&gt; Se requiere ajuste previo a calibración.</li> <li>&gt; Calibración: Configuración de su software de escala IT-90. Determinación de las curvas de ajuste a la IT-90. Determinación de las constantes de acuerdo a la Ecuación de Callendar Van Dusen. Determinación de la Ro. Determinación de la función de desviación.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> <p>Alcance de medición: -39 °C a 157 °C</p> <p>Se anexan especificaciones "Termómetro Inteligente"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Ajuste</li> <li>- Calibración</li> </ul> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{k=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebasman #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388. (55) 25919377  
Correo: servicio@yaho.com



**GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.**

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|---|------------|
| 140.- (DACN)  | <p>Calibración 6 puntos fijos de temperatura a lo largo de todo el alcance de medición puntos de calibración - 90 °C, - 39 °C, 0 °C, 30 °C, 100 °C y 160°C.</p> <p>Determinación de la incertidumbre k=2.</p> <p>BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-150 X0340, NUMERO DE SERIE: 303243, CLAVE DE IDENTIFICACION: CI-TBS-03.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura radiales.</li> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura verticales.</li> <li>• Revisión de los bloques cilíndricos de aluminio de referencia de temperatura.</li> <li>• Revisión de los volímetros de corriente directa del panel frontal.</li> <li>• Cambio de fusible (Fusible tipo Slo-Blo a 2,5 Amp).</li> <li>• Medición de Voltaje Vs Temperatura en diferentes puntos a lo largo del intervalo.</li> <li>• Medición de la resistencia interna.</li> <li>• Revisión del aislamiento térmico.</li> <li>• Medición de la resistencia del conector B Calentador (principal PIN 2 a 5, de fondo PIN 3 a 6 de guarda PIN 1 a 4).</li> <li>• Medición de la resistencia del conector C block de RTD (PRT-3-PIN 3 a 6, PRT-2 diferencial PIN 2 a 5, Guarda PRT-1 pin 1 a 4).</li> <li>• Garantía de la estabilidad y uniformidad del equipo a <math>\pm 0,1</math> °C.</li> </ul> <p><b>Retiro, suministro y colocación de las siguientes refacciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>**Ensamble del tubo de la sonda de temperatura</li> <li>**Sonda de temperatura (termopar o RTD) que realiza el lazo de control.</li> <li>**Ensamble del tubo del termómetro.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control fino</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control burdo.</li> <li>**Resistencia de control diferencial</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: +35°C a +150°C</p> <p>Estabilidad: <math>\pm 1</math> °C</p> <p>Termopozos: 7 termopozos</p> <p>Profundidad por termopozo: 15,2 cm</p> <p>Dímetro interno por termopozo: seis termopozos de 7,4 mm y n termopozo a 9,9 mm</p> | 31         |



| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|---|------------|
| 141.- (DACN)  | <p>***Transformador interno de control.<br/>           **Perillas de ajuste fino y burdo.<br/>           **Calentador de resistencia eléctrica que rodea el bloque principal de temperatura.<br/>           **Bloques de aluminio de referencia.<br/>           **Aislamiento térmico.<br/>           **Sensores de temperatura RTD de cuatro hilos de los valores requeridos PT100Ω, PT500Ω, PT1500Ω, PT100Ω, PT2500Ω.</p> <p>➤ Se requiere ajuste previo a caracterización</p> <p>➤ Caracterización metrológica:<br/>           Cada uno de los siete termopozos se deben caracterizar: 50° C, 75° C, 100°C, 110°C y 140°C, en 2 profundidades por punto de temperatura (en cada termopozo a 7,5 cm y 12,5 cm), determinación de uniformidad, estabilidad (evaluación espacial y temporal), determinación de gradiente de temperatura mínimos en la zona de trabajo, máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores y gráficas de estabilidad.</p> <p>BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-1050 X0350, NÚMERO DE SERIE: 303244, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-05.</p> <p>➤ Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura radiales.</li> <li>• Eliminación de los gradientes de temperatura verticales.</li> <li>• Revisión de los bloques cilíndricos de cobre de referencia de temperatura.</li> <li>• Cambio de fusible (Fusible tipo Slo-Blo a 3,0 Amp).</li> <li>• Medición de Voltaje Vs Temperatura en diferentes puntos a lo largo del intervalo.</li> <li>• Revisión del canal A y B (voltajes, resistencias).</li> <li>• Revisión del lazo de control de retorno.</li> <li>• Revisión del lazo de suministro de voltaje.</li> <li>• Revisión del control interno y externo.</li> <li>• Medición y revisión de la señal de control de 4 a 20 mA.</li> <li>• Revisión del aislamiento térmico.</li> <li>• Garantía la estabilidad y uniformidad del equipo a ± 0,1 °C.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance de medición: +100 °C a +565 °C.<br/>           Estabilidad: ±0,1 °C.<br/>           Estabilidad por setpoint: 0,1 °C por hora.<br/>           Termopozos: 6 termopozos.<br/>           Profundidad por termopozo: 27 cm.<br/>           Diámetro interno por termopozo: seis termopozos de 1,42 cm</p> |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Nervarte Poniente,  
 C.P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25919377  
 Correo: servicio@ime@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Num. :  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|-----------------|--|--------|----------|--|------------|
| 142.-<br>(DACN) | <p>Retiro, suministro y colocación de las siguientes refacciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>**Sonda de temperatura (temperatura tipo N) que realiza el lazo de control.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control fino.</li> <li>**Resistencia que permite el ajuste de control burdo.</li> <li>**Resistencia de control diferencial.</li> <li>**Transformador interno de control.</li> <li>**Perillas de ajuste fino y burdo.</li> <li>**Calentador de resistencia eléctrica que rodea el bloque principal de temperatura.</li> <li>**Bloques de cobre de referencia.</li> <li>**Aislamiento térmico.</li> <li>**Sensores de temperatura RTD de cuatro hilos de los valores requeridos PT100Ω, PT500Ω, PT1500Ω, PT100Ω, PT2500Ω</li> </ul> <p>Se requiere ajuste previo a caracterización.</p> <p>➤ Caracterización metrológica:<br/>Cada uno de los seis termopozos se deben caracterizar: 100°C, 200°C, 300°C, 400°C y 500°C, en 3 profundidades por punto de temperatura (en cada termopozo a 8 cm, 14 cm y 25 cm), determinación de uniformidad, estabilidad (evaluación espacial y temporal), determinación de gradiente de temperatura mínimos en la zona de trabajo, máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores y gráficas de estabilidad.</p> <p>UNIDAD DE BASE DE TERMÓMETRO (INDICADOR) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, No. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento preventivo: Limpieza de tarjetas y de conectores internos y externos.</li> <li>➤ Calibración Debe realizarse en conjunto con el MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: A6C983, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 (partida 161) y MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69686, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13 (partida 162) ya que su unidad base trabajan de esta forma. El servicio de</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Indicador para el módulo de 12 canales para TC marca Hard Scientific modelo 2566, módulo de 2 canales para resistencia de Pt marca Hard Scientific modelo 2560 -Mantenimiento preventivo -Calibración y ajuste previo a la calibración.</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_k = 2 \frac{EM_P}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

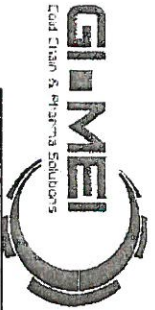
GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM12032171J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarta Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2232 3398, (55) 2591 9377  
Correo: servicio@yafico.com



| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|---|--------|----------|--|------------|
| 143- (DACN)   | <p>mantenimiento debe incluir: verificación por simulación de resistencia o tensión de cada uno de los canales en un punto de medición, verificación de linealidad de medición en los dos canales de resistencia y 12 canales de tensión eléctrica.</p> <p>Es necesario ajuste previo a la calibración.</p> <p>MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración siguiendo guía de calibración de manual.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en los siguientes puntos de la PRT - 197,000°C, -100,000°C, -38,834°C, Punto triple del H2O Punto del In, punto del Sn, punto del Zn, punto del Al, "ver especificaciones".</li> <li>➤ La calibración se realiza en la medición de resistencia en los siguientes puntos de calibración 0, 5, 15, 25, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400 Ohm</li> </ul> <p>Nota: la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HART SCIENTIFIC MCDELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12, (partida 160)</p> | EQUIPO | 1        | <p>Se anexa manual de operación y/o información técnica.</p> <p>Intervalos de:<br/>           0 Ω a 25 Ω ± 0,000 5 Ω<br/>           25 Ω a 400 Ω ± 20 ppm de lectura<br/>           -Ajuste previo a la calibración<br/>           -Calibración</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p>                                  | 31         |
| 144- (DACN)   | <p>MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69686, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimiento correctivo: Suministro y colocación de las dos tarjetas electrónicas, cada tarjeta consta de seis canales para conexión de termopar.</li> <li>➤ Es necesario ajuste previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la Calibración en eléctrica, "ver especificaciones" en los siguientes puntos de calibración 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mV por cada uno de los 12 canales. .</li> </ul>  | EQUIPO | 1        | <p>Se anexa manual de operación y/o información técnica.</p> <p>-Mantenimiento Correctivo y ajuste previo a la calibración.</p> <p>-Intervalo de:<br/>           0 mV a 50 mV ± 0,004 mV<br/>           50 mV a 100 mV ± 80 ppm de lectura<br/>           -Calibración por canal</p> <p>Incertidumbre requerida <math>U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}</math></p> <p>Incertidumbre máxima aceptada <math>\leq \frac{1}{4}</math> más del valor de la CMC ofertada.</p> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1703217J3  
 Enrique Rebsaman #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 06020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: servicio@yahooc.com

ANEXOS  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|---|--------|----------|--|---------------|
| 145-<br>(DMC)     | <p>Nota: la calibración debe ser realizada en conjunto con UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA FLUKE HARD SCIENTIFIC MODELO 1560 No. DE SERIE: A69571 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CL-TM-12. (partida 160)</p> <p>ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO MARCA: ARA, MODELO: ARA-M2C, No. DE SERIE: 001, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-23.</p> <p>&gt; Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Instalación de dos filtros purificadores de paso de agua.</li> <li>&gt; Cambio de la manguera del compresor al esterilizador</li> <li>&gt; Cambio de las juntas (empaques) de la caldera</li> <li>&gt; Cambio de seis resistencias de calentamiento</li> <li>&gt; Revisión del sistema eléctrico (incluyendo el tablero de control) y sensor de temperatura, revisión de válvulas solenoides, revisión de trampas de vapor, limpieza del generador, limpieza de la caldera, limpieza de tuberías de alimentación y salida de agua, del generador, revisión y/o ajuste de cierre de puerta, revisión de sistema de seguridad contra falta de agua, revisión y funcionamiento de las llaves de paso contra fugas de agua y pruebas de funcionamiento.</li> <li>&gt; Calibración del sensor de temperatura.</li> <li>&gt; Calibración de la válvula de seguridad.</li> <li>&gt; Calificación de Operación (CO)</li> <li>&gt; En 1 ciclo de 60 minutos en cámara vacía, por triplicado, a 121°C y 17,07 a 21,34 psi (1,2 a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>).</li> <li>&gt; Calificación de Desempeño (CD):</li> <li>&gt; En 4 patrones de carga (15 minutos, 30 minutos, 45 minutos y 60 minutos), por triplicado, a 121 °C y 17,07 a 21,34 psi (1,2 a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>).</li> <li>&gt; "EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calibración del siguiente accesorio: 1 kit de bioindicadores para calor húmedo Geobacillus stearothermophilus población mínima 1X10<sup>6</sup> (que se guarden a temperatura ambiente).</li> </ul> <p>Nota: Para la calibración y calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (que abarque la temperatura de operación requerida: 121°C). Se requieren al menos 12 sensores.</p> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión: 0 - 4 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>• Temperatura: 100 - 138°C</li> </ul> <p>Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión: 0.1 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>• Temperatura: 0.1°C</li> </ul> <p>-Mantenimiento correctivo, previo a la calificación.</p> <p>-Calibración del sensor de temperatura y de la válvula de seguridad, previo a la calificación.</p> <p>-Calificación de operación y desempeño</p> | 31            |



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad           | Cantidad             | Observaciones    | J.C.U. No.           |       |   |      |      |          |                 |   |      |      |          |                 |        |   |  |    |
|----------------|--|------------------|----------------------|------------------|----------------------|-------|---|------|------|----------|-----------------|---|------|------|----------|-----------------|--------|---|--|----|
| 146.- (DMCI)   | <p><b>Nota:</b> Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.</p> <p><b>CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC 404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Mantenimiento preventivo:</b> Revisión de cableado y conexiones (sistema eléctrico); revisión de controlador, revisión y pruebas del sistema de humedad (generador de vapor); revisión y limpieza del sistema de enfriamiento y calentamiento; revisión de sellos de puertas; prueba de servicios: calentamiento de la cámara, compresor con ventilador, válvula de enfriamiento, bomba del generador de vapor, válvula de llenado del generador de vapor, calentamiento del generador de vapor, ventilador de la cámara, enfriamiento; limpieza interna, externa y de tarjetas electrónicas; pruebas de funcionamiento, monitoreo a una temperatura de 23°C con 50 % de HR por un tiempo mínimo de 24 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Los instrumentos utilizados para la medición de temperatura y humedad deberán estar calibrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Calibración de los sensores de temperatura y humedad digitales (previo a la calificación).</li> <li>&gt; Calificación de Operación (CO). Ver tabla</li> <li>&gt; Calificación de Desempeño (CD) Ver tabla</li> </ul> <p><b>Nota 1:</b> Se requiere que la calificación se realice en 16 puntos, bajo las siguientes condiciones:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Condición</th> <th>Temperatura</th> <th>Humedad relativa</th> <th>Tiempo de exposición</th> <th>Carga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>37°C</td> <td>30 %</td> <td>24 horas</td> <td>Con y sin carga</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>23°C</td> <td>50 %</td> <td>24 horas</td> <td>Con y sin carga</td> </tr> </tbody> </table> | Condición        | Temperatura          | Humedad relativa | Tiempo de exposición | Carga | 1 | 37°C | 30 % | 24 horas | Con y sin carga | 2 | 23°C | 50 % | 24 horas | Con y sin carga | EQUIPO | 1 | <p><b>Alcance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: -20°C a 100°C</li> <li>• Humedad relativa: 10 % a 95 %</li> </ul> <p><b>Resolución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 0,1 °C</li> <li>• Humedad relativa: 1%</li> </ul> <p>- Calibración (previa a la calificación)<br/>- Calificación de operación y desempeño</p> | 31 |
| Condición      | Temperatura  | Humedad relativa | Tiempo de exposición | Carga            |                      |       |   |      |      |          |                 |   |      |      |          |                 |        |   |  |    |
| 1              | 37°C   | 30 %             | 24 horas             | Con y sin carga  |                      |       |   |      |      |          |                 |   |      |      |          |                 |        |   |  |    |
| 2              | 23°C   | 50 %             | 24 horas             | Con y sin carga  |                      |       |   |      |      |          |                 |   |      |      |          |                 |        |   |  |    |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Erroque Rebasan #400, Col. Navaste Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX  
 Teléfono: (55) 2223 3388; (55) 25919377  
 Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS  
 DIVISIÓN DE CONTRATOS





GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

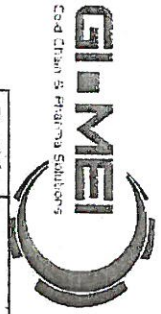
| Partida Num. : | CONCEPTO   |      |      |          | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|------|------|----------|--------|----------|---|------------|
|                | 3  | 20°C | 65 % | 24 horas |        |          |   |            |
| 147- (DMR)     | <p>Nota 2: Se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA para la calificación de este equipo, así como para la calibración del sensor de temperatura y humedad.</p> <p>Nota 3: Previo a los servicios de Calificación de la Cámara Climática y Calibración de los sensores de temperatura y humedad digitales, se requiere se entregue el protocolo por escrito o electrónico para ser aprobado por el área técnica involucrada, indicando que se realizará la Calibración del sensor de temperatura y humedad digitales.</p> <p>Nota 4: Una vez aprobado el Protocolo y realizada la Calificación se requiere la entrega del Informe correspondiente.</p>   |      |      |          | EQUIPO | 1        | <p>Alicance:<br/>-De 0.0 a 2000 mV</p> <p>Resolución:<br/>-1/20000 de volumen de bureta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo</li> <li>- Calibración de buretas (4)</li> <li>- Verificación de los electrodos (4)</li> <li>- Calificación del equipo</li> </ul> | 31         |
|                | <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo:</p> <p>Estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual y revisión de operación general.</li> <li>Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado.</li> <li>Limpieza general del equipo.</li> <li>Ajuste de calibración interna.</li> <li>Limpieza del sistema de dispensado.</li> <li>Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta.</li> <li>Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo.</li> <li>Reporte y etiqueta de servicio sin fecha de próximo servicio.</li> <li>Verificación de comunicación con periféricos.</li> <li>Calibración con estándares trazables.</li> <li>Ajuste de calibración electrónica.</li> </ul> |      |      |          |        |          |   |            |
|                | <p>➤ <b>Calibración de equipo:</b> Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas:</p>   |      |      |          |        |          |   |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enclave Rebusamen #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 03600 Del. Benito Juárez, GDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: servicio@gimei@yahoo.com



| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones           | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|-------------------------|---------------|
| 148-<br>(DMCI)    | <p>I. Bureta de 20 ml con número de serie: 023902313<br/>           II. Bureta de 20 ml con número de serie: 023802313<br/>           III. Bureta de 20 ml con número de serie: 021402313<br/>           IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023502313</p> <p>Realizando las siguientes actividades:<br/>           Inspección visual y revisión de operación general.<br/>           Cálculo de incertidumbre con base a la norma vigente.<br/>           Emisión de informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración sin fecha de próximo servicio.<br/>           Esquema de trazabilidad.<br/>           El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración.</p> <p>&gt; Verificación de los electrodos:<br/>           a. Electrodo de vidrio con sensor de chip con rango de pH de 0-14 DGI11-SC, límite de temperatura entre 0-80°C, KCl 3 mol/L<br/>           b. Electrodo combinado con diafragma móvil para valoraciones en soluciones no acuosas con sensor de chip con rango de pH de 0-12 DGI113-SC, límite de temperatura entre 0-60°C, LiCl 1 mol/L en etanol<br/>           c. Electrodo con anillo de platino con junta de cerámica para valoraciones Redox con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80°C, KCl 3 mol/L<br/>           d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentométricas con sensor de chip DMI141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L</p> <p>A Calificación del equipo:<br/>           Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.</p> | EQUIPO | 1        | Alcance:<br>0 a 5 000 N | 31            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM120321713  
 Enrique Roblesman #420, Cda. Nicasio Poniente,  
 C. P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: serviciogimei@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida Ndm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones  | J.C.U. No. |
|---------------|--|--------|----------|--|------------|
|               | <p>➤ <b>Mantenimiento preventivo:</b> Engrasado de las cremalleras de los ejes, limpieza de las columnas de carga del marco, limpieza del equipo en general, revisión de las conexiones eléctricas y revisión del software del equipo.</p> <p>➤ <b>Suministro de las siguientes refacciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celda de carga tensión/compresión de capacidad 500 N para máquinas AG-X y AG-X plus, clase 1 % de precisión 1/1 a 1/500, que incluye cable, tornillos de fijación y cable de calibración.</li> <li>▪ Celda de carga tensión/compresión de capacidad 100 N para máquinas AG-X y AG-X plus, clase 1 % de precisión 1-500, que incluye cable, tornillos de fijación y cable de calibración.</li> <li>▪ Extensómetro longitudinal modelo DSES1000, para modelos Máquina AG-X y AG-X plus con longitud amplia. Con capacidad para medir hasta 4,000% con Gauge leng. de 10 mm; hasta 2,000% con Gauge leng. de 20 mm; hasta 1,600% con Gauge leng. de 25 mm; hasta 1,000% con Gauge leng. de 40 mm. Distancia máxima de movimiento: 1,000 mm. Precisión del movimiento de <math>\pm 1,000</math> micrones o <math>\pm 0.2\%</math> del movimiento (lo que sea más grande). Rango de precisión en el desplazamiento de 10 a 1,000 mm. Gauge leng. de 10 hasta 200 mm. Incluye la entrega de Gauge leng. de 10 mm, 20 mm, 25 mm y 40 mm con una precisión de 0.2%.</li> <li>▪ Caras de mordaza de capacidad de 1 Kilonewton (100 kilogramos-fuerza) con cara tipo radio de 5 milímetros para sujeción de telas, papel o especímenes similares.</li> <li>▪ Caras de mordaza de capacidad de 1 Kilonewton (100 kilogramos-fuerza) con cara tipo radio de 15 milímetros para sujeción de telas, papel o especímenes similares.</li> </ul> <p>➤ <b>Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión"), con celda de carga de 5000 N, en los siguientes puntos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 1000 N, 2000 N, 3000 N, 4000 N y 5000 N.</li> </ul> |        |          | <p>Resolución: 0,005 N</p> <p>- Mantenimiento preventivo, previo a la calibración</p> <p>- Calibración</p> |            |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM12032717J3  
 Enrique Roblesman #420, Col. Narvaria Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfonos: (55) 2233 3388, (55) 2591 9377  
 Correo: [serviciogimei@jaisoo.com](mailto:serviciogimei@jaisoo.com)



| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones   | J.C.U. No. |
|----------------|--|--------|----------|---|------------|
| 149.- (DACN)   | <p>➤ Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión"), con celda de carga de 500 N (celda solicitada como REFACCIÓN), en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 100 N, 200 N, 300 N, 400 N y 500 N.</li> </ul> <p>➤ Calibración (en modo de ensayo "Tracción" y "Compresión"), con celda de carga de 100 N (celda solicitada como REFACCIÓN), en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 N, 20 N, 40 N, 60 N, 80 N y 100 N.</li> </ul> <p>INCUBADORA DOBLE, MARCA: FORMA SCIENTIFIC, MODELO: 3326, No. DE SERIE: 35726-6472, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TIN-22.</p> <p>➤ Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de empaques de puertas de sellado.</li> <li>- Sustitución de resistencias de temperatura del mecanismo generador de temperatura.</li> <li>- Cambio de cableado del sistema de retroalimentación y generación de temperatura.</li> <li>- Limpieza y desinfección (hipoclorito o alcohol al 70%) del interior de la doble incubadora tanto del área de operación como del sistema de tuberías entregando informe y evidencias de lo realizado.</li> <li>- Limpieza de tarjetas electrónicas y cambio de refacciones eléctricas y electrónicas.</li> <li>- Limpieza y ajuste del termostato.</li> <li>- Verificación del botón de alarma del monitor.</li> <li>- Medición y corrección de los voltajes y corrientes eléctricas para la estabilización de previa operación de 24 horas.</li> <li>- Medición del tiempo de rampa de puesta en operación.</li> <li>- Monitoreo del área bajo la curva de operación de las variables de temperatura y humedad después de haber realizado del mantenimiento.</li> <li>- Sustitución del sensor de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Sustitución de los dos ventiladores inyectoros de aire al interior de la incubadora.</li> <li>- Calibración del módulo de control de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Sustitución de la válvula solenoide del CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Verificación del sistema de alarmas de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Cambio de fusibles y resistencias, termistores, sensores.</li> <li>- Suministro de filtros de condensación.</li> </ul> | EQUIPO | 1        | <p>Alcance:<br/>0 a 5 000 N</p> <p>Resolución: 0,005 N</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo, previo a la calibración</li> <li>- Calibración</li> </ul> | 31         |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM1203217J3  
 Enrique Rebsamen #420, Col. Navarrete Poniente,  
 C.P. 05020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: servicio@mei@yahoo.com



GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

| Partida<br>Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Observaciones | J.C.U.<br>No. |
|-------------------|--|--------|----------|---------------|---------------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministro de conector de 3/8" para alimentación de fluidos de operación al interior de incubadora.</li> <li>- Ajuste del control de cero % de CO<sub>2</sub> y a 37°C.</li> <li>- Considerar el suministro de 50 litros de agua tridestilada, con certificado de calidad, así como el suministro de tanque tipo K con válvula reguladora de dos tapas (regulación de alta y baja presión "0-30 PSI" con manómetro de indicación) de CO<sub>2</sub> de alta pureza a una presión de 10 PSIG para dos tanques entregando su certificado de análisis y de calidad.</li> <li>➤ Es necesario ajuste de todo el sistema de generación previo a la calibración.</li> <li>➤ Se requiere la calibración de los sensores en 6 puntos equidistantes a los largo del intervalo de indicación/generación.</li> <li>➤ <b>Calificación de operación y desempeño:</b> Con 12 sensores al interior de cada cámara, en humedad relativa a 20 +/- 0,5 °C en 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 90% y en temperatura en 21°C, 23°C, 25°C, 30°C, 35°C, 40°C y 50°C.</li> </ul> |        |          |               |               |

GIMEI S.A. DE C.V.  
 RFC: GIM120321713  
 Enrique Rebsamen #420, Cd. Narvarte Poniente,  
 C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
 Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
 Correo: serviciocliente@yahoo.com



Directorio de Jefaturas de Conservación de Unidad.

**Administración del conjunto Colonia  
Ing. Roberto Fernando Haddad Silva**

**J. C. U. 31**

Arq. José Luis Canseco Valdovinos.

[jose.canseco@imss.gob.mx](mailto:jose.canseco@imss.gob.mx)

José Urbano Fonseca No 6, Colonia Magdalena de las Salinas  
Alcaldía, Gustavo A. Madero, C.P. 07630, Ciudad de México

teléfono 57 52 49 85

**Universo de inmuebles dependientes de la División de Inmuebles Centrales**

| Dirección   | Administración | J.C.U. |
|---|----------------|--------|
| José Urbano Fonseca No. 6 Colonia Magdalena De Las Salinas, C.P. 07630<br>Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. | Colonia        | 31     |

GIMEI S.A. DE C.V.  
RFC: GIM1203217J3  
Enrique Rebsamen #420, Col. Narvarte Poniente,  
C.P. 03020, Del. Benito Juárez, CDMX.  
Teléfono: (55) 2223 3388, (55) 25919377  
Correo: [serviciogime@yahoo.com](mailto:serviciogime@yahoo.com)

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





Ciudad de México a 18 de Septiembre de 2020

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Dirección de Administración  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística  
Presente

## ➤ Anexo 2.- “Términos y Condiciones”

Para la contratación del servicio de “Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos” propiedad del Instituto para verificar la calidad de los insumos adquiridos.

### 1. Fundamento.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

### 2. Lugar, fecha y condiciones de la prestación del servicio.

#### 2.1.- Lugar y fecha.

Para el servicio de “Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos” propiedad del Instituto, “EL PROVEEDOR” se obliga expresamente a prestar el servicio en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, ubicados en el inmueble ubicado en José Urbano Fonseca número 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C. P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México o en las instalaciones de “EL PROVEEDOR” cuando éstos requieran de condiciones especiales para su realización; en este supuesto, se levantará acta administrativa de entrega de los equipos por el Jefe de Conservación de Unidad número 31, en conjunto con el Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas la cual deberá contener de manera enunciativa y no limitativa, descripción detallada del equipo, número de serie, número nacional de inventario, el servicio que se proporcionará, condiciones generales en las que se entrega el equipo, nombre y firma de la persona que se lo lleva, fecha de devolución por parte del proveedor.

#### 2.2.- Condiciones de la prestación del servicio.

El servicio tiene por objeto la conservación de los equipos en condiciones óptimas de operación, considerando las actividades mínimas que se establecen en el Anexo Técnico así como observar lo siguiente:



### 2.2.1.- El mantenimiento preventivo y/o correctivo:

Tienen por objeto la conservación y la reparación de las fallas o descomposturas de los equipos e instrumentos propiedad del Instituto a fin de dejarlos en condiciones óptimas de operación, para prevenir fallas en su funcionamiento, considerando para ello los periodos y las actividades mínimas que se establecen en el **Anexo Técnico**, así como:

- **“EL PROVEEDOR”** realizará un solo servicio que se realizará con un plazo máximo de **90 días hábiles**, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y estos se realizaran acorde a lo establecido en el **Anexo Técnico** para cada partida, cuyas actividades, conceptos y plazos se establecen de la partida número **1 a la 149 del Anexo Técnico**, los servicios se realizarán entre las 8:00 a las 16:00 horas, de igual manera para algunos equipos e instrumentos se requiere adicionalmente la calibración, calificación y/o verificación por lo que se deberá de incluir la fecha de su realización dentro del plazo señalado, por lo que, no deberán programar para la prestación del servicio además de los sábados y domingos, los días de descanso obligatorio de conformidad con lo señalado en la Ley Federal del Trabajo Vigente, así como los señalados en el Contrato Colectivo de Trabajo del IMSS.
- **“EL LICITANTE”** deberá presentar junto con su propuesta técnica un programa para la prestación del servicio, por cada equipo, para lo cual deberá requisitar el formato que se adjunta al **Anexo Técnico** con el nombre de “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos)”.
- Por necesidades de **“EL INSTITUTO”** y sin costo para éste, previa comunicación por escrito entre las partes, se podrá cambiar el lugar de la prestación del servicio, sin necesidad de acudir a un convenio modificatorio, sin que lo anterior de motivo a queja o incremento en su precio unitario.
- Se deberá emplear mano de obra especializada para efectuar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo por los técnicos que se hayan designado por **“EL PROVEEDOR”**, bajo los términos y condiciones establecidos en este apartado, debiendo corroborar su identificación en el lugar de la prestación del servicio.
- Los licitantes interesados en participar, deberán de formular sus proposiciones ofertando las partidas en las que desee participar en el presente procedimiento, el cual consta de 149 partidas de conformidad a lo señalado en el **Anexo Técnico**, y su adjudicación será por partida.
- Cuando se requiera por diseño, construcción y/o montaje del equipo **“EL PROVEEDOR”** se obliga a realizar el montaje y desmontaje de los instrumentos, piezas o refacciones necesarios para realizar la calibración de acuerdo a lo solicitado en el **Anexo Técnico**.

- **“EL PROVEEDOR”** deberá entregar copia del certificado o informe de calibración por un laboratorio acreditado ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** y ajuste garantizando el correcto desarrollo del mantenimiento, acorde al numeral 4 inciso h).
- **“EL INSTITUTO”** se reserva su derecho de aceptar o no el servicio de acuerdo a la supervisión realizada por el personal técnico responsable del equipo y se documentará en la **“Cédula de supervisión de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los Laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos”** desglosada en el **Anexo Técnico**, siempre y cuando cumpla con lo solicitado en el mismo.
- En el caso de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos que serán calificados y/o caracterizados, tales como: hornos, muflas, refrigeradores, congeladores, cámaras climáticas, baños de recirculación, esterilizadores e incubadoras se deberá realizar el monitoreo solicitado y descrito en cada partida del Anexo Técnico, entregando un informe del monitoreo lo que permitirá garantizar el correcto funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos quedando en condiciones óptimas de funcionamiento para realizar la calificación y/o caracterización correspondiente, en caso de que el equipo no se encuentre dentro de especificaciones, se deberán realizar los ajustes necesarios hasta que se dé cumplimiento a los parámetros requeridos para proseguir a su calificación, en el caso de que el equipo ya no cumpla con los parámetros requeridos objetables al mismo deberá entregar el dictamen técnico indicando lo encontrado previa documentación (mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca acorde al numeral 4 inciso f)) de lo ya realizado para llegar a ese dictamen en hoja membretada.

**“EL PROVEEDOR”** deberá entregar al usuario una vez concluidos los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo:

- El equipo en condiciones óptimas de operación, en el caso de que posterior al mantenimiento correctivo el equipo quede fuera de uso deberá entregar dictamen técnico y (mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca) donde indique el estatus del equipo en hoja membretada.
- La entrega de las etiquetas sin hacer mención de vigencia de los mismos.
- En un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, en hoja membretada de la empresa **“EL PROVEEDOR”** deberá entregar el **reporte o el informe**, del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo en el que se indique:



- a) Descripción del equipo o instrumento: marca, modelo, número de serie, número de identificación interno.
  - b) Descripción detallada del servicio para dar cumplimiento a lo solicitado en el anexo técnico.
  - c) Descripción detallada del ajuste realizado, evidenciando que el equipo al que se le realizó el servicio se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento y en cumplimiento con sus especificaciones técnicas acorde a lo indicado en el manual del fabricante o en su caso de lo especificado en el anexo técnico.
  - d) Para aquellos equipos a los cuales se solicitó ajuste se entregará informe de ajuste evidenciando que se efectuó el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir los parámetros de exactitud, tolerancia o error máximo permisible para la realización de la calibración/calificación.
  - e) Para el ajuste de pesas se deberá entregar el informe de calibración de los valores encontrados antes de la limpieza, en el caso donde el mantenimiento sea limpieza se deberá entregar el informe de la limpieza realizada.
  - f) Número de contrato que ampara dicho servicio.
- El informe deberá de ser firmado tanto por el técnico que realizó el servicio, como por el personal técnico de la Coordinación de Control Técnico de Insumos que recibe el servicio a entera satisfacción, en original para el usuario, una copia simple al Jefe de Conservación de Unidad No. 31 y otra copia con firmas autógrafas para el trámite de pago.

## 2.2.2.- Calibración, calificación, verificación y/o caracterización de equipos e instrumentos.

“EL PROVEEDOR”, considerando la naturaleza de los instrumentos a calibrar, deberá realizar los ajustes necesarios previos, para lo cual deberá entregar informe de ajuste por el proveedor que realizará la calibración así como los valores obtenidos para proseguir a la misma a efecto de que la calibración de los instrumentos y/o los equipos cumplan con las especificaciones requeridas en sus errores máximos tolerables o permitidos.

- Las etiquetas de calibración, calificación y/o caracterización de equipos e instrumentos “EL PROVEEDOR” deberá entregarlas sin hacer mención de la vigencia de los mismos.
- La calibración y/o calificación de los equipos e instrumentos deberá realizarse por un laboratorio vigente y acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. en los parámetros a calibrar.
- Para el servicio de calificación y/o caracterización “EL PROVEEDOR” antes de iniciar el servicio deberá entregar con un plazo de 10 días hábiles de anticipación a la fecha señalada en el programa para realizar la calificación y/o calibración al personal técnico responsable del equipo, de la Coordinación de Control Técnico de



Insumos el protocolo correspondiente, cuando aplique en idioma español, para su revisión y aprobación.

- Para los equipos que componen la Red de Frio (Refrigeradores y Congeladores) se deberá de realizar la prueba de "penetración de la temperatura" durante la calificación.
- Para el servicio de calibración, calificación, verificación y/o caracterización, que por su naturaleza se realice en las instalaciones del prestador de servicios, éstos se entregarán máximo al día siguiente de la conclusión de los mismos, notificando con anticipación la entrega de los mismos al área técnica; la entrega del o los informes de calibración, calificación y/o caracterización respectivos deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2018 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y en cumplimiento con los criterios de aceptación y acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), entregar el informe final para su revisión del mismo por el personal técnico de la Coordinación de Control Técnico de Insumos el cual contará con un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a su recepción, remitiendo vía correo electrónico a "EL PROVEEDOR" las observaciones encontradas para su corrección, teniendo este como plazo para entregar el informe final corregido un máximo de 5 días hábiles por lo cual se solicita que los informes que entreguen atiendan las correcciones señaladas por el personal técnico para que se reciba el informe final sin error y sin costo alguno para "EL INSTITUTO".

En relación a la incertidumbre reportada en los informes se deberán considerar los siguientes criterios:

1. Si la incertidumbre reportada en el informe de calibración, calificación y/o caracterización, no es el valor de la Capacidad de Medición y Calibración (CMC) proporcionada por el laboratorio que realizó el servicio (con base al numeral 4. Documentación que deberá presentar "EL LICITANTE" en su propuesta técnica, inciso h), "EL INSTITUTO" podrá aceptar lo siguiente:
  - Para instrumentos, una incertidumbre máxima  $U_{K=2} \leq CMC + \frac{1}{2} CMC$  la cual debe ser afín a la clase de exactitud del equipo o instrumento, con base al numeral 4 inciso h). En el caso de que este parámetro no se cumpliera, la partida correspondiente no será aceptada, obligándose el proveedor a recalibrar las veces que sea necesario el instrumento en cuestión para cumplir con los parámetros previamente evaluados y contratados sin costo alguno para el Instituto, entregando la partida en tiempo de acuerdo al programa calendarizado.
  - Para equipos, una incertidumbre máxima  $U_{K=2} \leq CMC + 1/3 EMT$  la cual debe ser afín a la clase de exactitud del equipo o instrumento, acorde al numeral 4 inciso h). En el caso de que este parámetro no se cumpliera, la partida

correspondiente no será aceptada, obligándose el proveedor a recalibrar las veces que sea necesario el instrumento en cuestión para cumplir con los parámetros previamente evaluados y contratados sin costo alguno para el Instituto, entregando la partida en tiempo de acuerdo al programa calendarizado.

2. No se aceptarán Certificados de Calibración o Calificación con incertidumbres reportadas por debajo de lo establecido en la CMC reportada y previamente evaluada para lo cual "EL PROVEEDOR" recalibrará o calificará el instrumento u equipo sin costo alguno para "EL INSTITUTO".
  3. Para el caso de las pesas individuales y juegos de pesas, la incertidumbre debe ser  $U_{k=2} \leq \frac{1}{3} EMT$  acorde a lo establecido en la NOM-038-SCFI-2000 en su numeral 6.4., y acorde a lo establecido en el Anexo Técnico.
- Para otorgar el servicio de calibración, calificación, verificación y/o caracterización, "EL PROVEEDOR", deberá utilizar patrones y materiales de referencia trazables a patrones de máxima calidad metrológica (métodos primarios), entregar copia impresa del certificado de los patrones y materiales de referencia, junto con la documentación que será entregado al personal técnico y/o al Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas designados por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, así como copia impresa que acredite dicha trazabilidad y vigencia ante la EMA, al momento de la prestación del servicio.
  - "EL PROVEEDOR", para los servicios de calibración, calificación y/o caracterización, deberán de proporcionar y entregar las etiquetas sin hacer mención de vigencia de los mismos, además entregará un original del informe o certificado de calibración al personal técnico, una copia simple al Jefe de Conservación de Unidad No. 31 y otra copia con firmas autógrafas para el trámite de pago, los que deberán de cumplir con la normativa en la materia, además de ser, revisados y aprobados por el personal técnico designado por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, como responsable de los equipos e instrumentos.

3.- De conformidad a lo señalado en el numeral 4.24.4 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, deberá de considerarse lo siguiente:

**a).- Vigencia de la contratación:**

La vigencia del contrato será a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2020.

**b).- Plazo de la prestación del servicio:**



- **“EL PROVEEDOR”** realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en un solo servicio el cual contara con un plazo máximo de 90 días hábiles, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, los cuales incluye la realización de todos los conceptos que se establecen de las partidas número 1 a la 149 del Anexo Técnico debiendo considerar al efecto los requisitos, plazos y horarios señalados en el numeral 3., segundo párrafo de éstos Términos y Condiciones.
- **“EL LICITANTE”** deberá presentar junto con su propuesta técnica un programa para la prestación del servicio, para los equipos para lo cual deberá requisitar el formato que se adjunta al Anexo Técnico con el nombre de “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación, caracterización de equipos e instrumentos)”.

**c).- Mecanismo de evaluación:**

**Criterios y justificación para la aplicación del sistema de evaluación binaria.**

De conformidad con el párrafo segundo del artículo 51 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y de los numerales 4.25 inciso c) y 4.36 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes y considerando que el servicio a contratar no requiere vincular las condiciones que deberán cumplir los proveedores con las características y especificaciones del servicio a contratar, porque éstos se encuentran estandarizados en el mercado y el factor preponderante que se considera para la adjudicación del contrato es el precio más bajo, la evaluación de las proposiciones se realizará a través del criterio de evaluación binario.

**d).- Licencias, permisos, registros que debe aplicarse al servicio:**

**“EL LICITANTE”** para la entrega del o los informes de calibración, calificación y/o caracterización respectivos deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Mexicana **NMX-EC-17025-IMNC-2018** y en cumplimiento con los criterios de aceptación y acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA).

**e).- Folletos, catálogos, fotografías manuales que debe aplicarse al servicio:**

Para la prestación del presente servicio no aplica.

**f).- Visitas a las instalaciones institucionales donde se prestaran los servicios:**

**“EL LICITANTE”**, para la formulación de su propuesta técnica y económica, podrá llevar a cabo una visita al domicilio donde se prestará el servicio y donde se encuentran ubicados los equipos. Esta visita se realizará con la finalidad de verificar las condiciones actuales de los mismos, y se llevará a cabo con personal de la Coordinación de Control Técnico de Insumos y la Jefatura de Conservación de Unidad número 31, dejando evidencia de la misma mediante una lista de asistencia. La inasistencia a las instalaciones de **“EL INSTITUTO”** no será causa de desechamiento de su propuesta. Esta visita se realizará por lo menos tres días hábiles antes de la junta de aclaraciones de la convocatoria, por lo que los interesados deberán notificar a la División de Aseguramiento de Calidad y Normas de la Coordinación de Control Técnico de Insumos al teléfono 5747-



3500 Ext. 20228 correo electrónico: calidad.especializad@imss.gob.mx, y a la Jefatura de Conservación de la Unidad número 31 teléfono, 5752-4985 y presentarse en la Jefatura de Conservación de Unidad número 31, ubicada en José Urbano Fonseca No. 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C.P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero, en la Ciudad de México, la visita se realizará de lunes a viernes en días laborales, en un horario de 9:00 a 14:00 horas, así mismo se deberá observar el cumplimiento del "Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones" de fecha 28 de febrero de 2017, el cual puede ser consultado en el portal de la Secretaría de la Función Pública.

g).- **Visitas a las instalaciones del licitante:**

Para la prestación del presente servicio no aplica.

h).- **Pena convencional y deductiva.**

• **Pena convencional:**

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; así como en el numeral 5.5.8 inciso b), de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, la pena convencional a cargo de los proveedores, por atraso en el cumplimiento de la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de atraso, sobre el valor de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo.

• **Deductiva por la prestación del servicio:**

"EL INSTITUTO" de conformidad con lo dispuesto por el artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 97 de su Reglamento y numeral 5.5.8.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, procederá a la aplicación de deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente de los mismos, cuyo límite será hasta el 10% (diez por ciento), del monto total máximo de éste, sin considerar el IVA, conforme a los siguientes supuestos:

- Se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día de atraso en las fechas de inicio y/o conclusión del servicio de mantenimiento preventivo a que se refiere el numeral 2.2.1. primera viñeta de los Términos y Condiciones, de conformidad con los plazos establecidos en el programa de mantenimiento preventivo para la prestación del servicio, referido en el párrafo tercero del mencionado numeral.
- Si "EL PROVEEDOR" no entrega el reporte o el informe de cada uno de los servicios realizados a que se refiere el numeral 2.2.1. doceava viñeta de los Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días después de haber realizado los servicios, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.

- Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega antes de iniciar el servicio de calificación y/o caracterización de equipos, y de acuerdo a la programación de los mismos, a que se refiere el numeral 2.2.2. tercer viñeta de los Términos y Condiciones, dentro de los siguientes con un plazo de 10 días hábiles de anticipación a la fecha señalada en el programa para realizar la calificación y/o calibración al personal técnico responsable del equipo, de la Coordinación de Control Técnico de Insumos el protocolo correspondiente, cuando aplique en idioma español, para su revisión y aprobación, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.
- Si durante el plazo de garantía del servicio se detecta alguna deficiencia del servicio realizado, se notificará a **"EL PROVEEDOR"** para que dentro del término de 3 días hábiles posteriores a su notificación proceda a su reparación sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"** a que se refiere el inciso i).- **mecanismos para responder por defectos o calidad del servicio, -garantía de servicios-** segunda viñeta del numeral 3.-, de los Términos y Condiciones, para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de incumplimiento, sobre el monto del equipo.

Para los efectos del presente numeral, el Administrador del contrato será el responsable de efectuar el cálculo de Ley.

**i).- Mecanismos para responder por defectos o de la calidad del servicio:**

- **"EL INSTITUTO"** se reserva su derecho de aceptar o no el servicio de acuerdo a la supervisión realizada por el personal técnico responsable del equipo y se documentará en la **"Cédula de supervisión de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los Laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos"** desglosada en el Anexo Técnico, siempre y cuando cumpla con lo solicitado en el mismo.

**Garantía del servicio:**

**"EL PROVEEDOR"** proporcionará por escrito y en papel preferentemente membretado, firmado por su Representante Legal, dentro de los dos días hábiles siguientes a la conclusión del servicio de cada equipo, al Jefe de Conservación de Unidad No. 31.

- **Garantía de mano de obra y materiales:** La garantía otorgada por **"EL PROVEEDOR"** en el caso del mantenimiento preventivo y correctivo de la mano de obra es por un plazo de **60 días naturales**, por lo que corresponde al reemplazo de dispositivos, accesorios y/o refacciones, comprende materiales nuevos y originales es por un plazo de **un año**, contados a partir de la fecha de recepción de los mismos por parte de los técnicos responsables del equipo (usuario), efectuándose el reemplazo e instalación por **"EL PROVEEDOR"**.





- o Si durante el plazo de garantía del servicio se detecta alguna deficiencia del servicio realizado, se notificará a "EL PROVEEDOR" para que dentro del término de 3 días hábiles posteriores a su notificación proceda a su reparación sin costo alguno para "EL INSTITUTO". Para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de incumplimiento, sobre el monto del equipo, de acuerdo al numeral 5.5.8.1 literal b) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.
- o Si durante el plazo de garantía y como evidencia de los informes de calibración, calificación y/o caracterización, los parámetros o especificaciones técnicas estén fuera de las mismas "EL PROVEEDOR" realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimiento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo para el Instituto hasta que se dé cumplimiento al mismo.

**j).- Garantías de anticipos, cumplimiento, defectos o vicios ocultos:**

**Garantía de cumplimiento de obligaciones divisible:**

"EL PROVEEDOR", para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, deberá presentar en la División de Contratos dependiente de la Coordinación Técnica de Planeación y Contratos, de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios de la entidad contratante, póliza de fianza en la misma moneda en que cotizó el servicio, expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del contrato respectivo, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato, a favor de "EL INSTITUTO", por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) sobre el importe total máximo adjudicado, sin incluir el I.V.A., en moneda nacional, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.5 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.

**k).- Forma de pago:**

**Condiciones de precio y pago.**

**1.- Precio:**

Se deberá cotizar en moneda nacional, los precios ofertados serán fijos durante la vigencia del contrato.

**2.- Pago:**

El pago se efectuará en moneda nacional, por servicio concluido de acuerdo a la programación de la prestación del mismo, a los 15 días naturales posteriores de que "EL PROVEEDOR" presente en las oficinas de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de



Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas ubicada en la calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11850, en la Ciudad de México, de lunes a viernes en un horario de 09:00 a 14:00 hrs, la documentación descrita en el siguiente punto, previa revisión de la misma por parte de los servidores públicos siguientes: el Administrador de Conjunto, así como del Jefe de Conservación de Unidad número 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

“EL PROVEEDOR” deberá entregar los siguientes documentos indispensables para su pago:

- Representación impresa del comprobante fiscal digital (CFDI) que expida “EL PROVEEDOR” a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con domicilio fiscal en Av. Paseo de la Reforma No. 476, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc C. P. 06600, en la Ciudad de México y R. F. C. IMS-421231-145, que reúna los requisitos fiscales vigentes, establecidos en los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación, firmas del proveedor y del administrador del contrato señalando en la misma factura los servicios prestados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la Afianzadora, así como copia del informe y del “**acta entrega- recepción para hacer constar la recepción física de la prestación del servicio**” que demuestre la entrega recepción del servicio prestado, la cual deberá ser elaborada y firmada por el Administrador del Conjunto y el Jefe de Conservación de Unidad 31, adscritos a la División de Inmuebles Centrales dependientes de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.
- Original para su debido cotejo con carácter de devolutivo y copia del contrato suscrito con el Instituto.
- Además de la copia de los documentos vigentes referentes a: Opinión de cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social vigente y positiva, Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales y Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), las cuales el administrador del contrato validará anotando la leyenda “validada por: nombre, firma y fecha”.
- Copia de la garantía de cumplimiento del contrato.
- “EL PROVEEDOR” acepta que “EL INSTITUTO” le efectúe el pago a través de transferencia electrónica, obligándose para tal efecto a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, banco y sucursal a nombre de “EL PROVEEDOR”.

- El pago de su factura se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que "EL INSTITUTO" tiene en operación, a menos que "EL PROVEEDOR" acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.
- En caso de que "EL PROVEEDOR" presente su factura con errores o deficiencias, éstos se le harán saber por parte del Instituto dentro del término estipulado para ello y el plazo de pago se ajustará en términos del artículo 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- El pago se depositará en la fecha programada, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria de "EL PROVEEDOR" está contratada con BANORTE, S.A., BBVA BANCOMER, S.A., HSBC, S.A., SCOTIABANK, S.A., o a través del esquema interbancario vía Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), si la cuenta pertenece a un banco distinto a los mencionados.
- "EL PROVEEDOR" deberá de expedir sus facturas en el esquema de facturación electrónica CFDI (Comprobante Fiscal Digital a través de Internet), la recepción de las mismas será a través del portal de servicios a proveedores, y deberán de ser proporcionadas en su formato XML; la validez de las mismas será determinada durante la carga y únicamente las facturas fiscalmente validas serán procedentes para pago. "EL PROVEEDOR" deberá proporcionar al Administrador del contrato una representación impresa de la misma que cumpla con las especificaciones normadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la representación impresa por sí misma no será sustento para pago si no se hace la carga del XML del cual se originó o si la misma no es una representación fiel.
- El pago de los servicios quedará condicionado, en su caso, proporcionalmente al pago que "EL PROVEEDOR" deba efectuar por concepto de deducciones, por atraso en la prestación del servicio a las que se haga acreedor.

**I).- Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de servicios:**

**> Supervisión:**

"EL INSTITUTO" a través del Jefe de Conservación de Unidad número 31, en forma conjunta o separada con el Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas y/o los técnicos responsables de los equipos, designados por la Coordinación de Control Técnico de Insumos, en cualquier momento podrán verificar que la prestación del servicio se realice de conformidad con las fechas indicadas en el programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación o caracterización de equipos e instrumentos) entregado por "EL LICITANTE" así como con las especificaciones técnicas indicadas en el numeral II del Anexo Técnico y con el uso adecuado del equipo acorde a su manual de operación, en caso de encontrar que exista alguna desviación a lo antes mencionado el personal descrito anteriormente lo hará constar mediante acta



administrativa que al efecto se formalice con intervención del representante de "EL PROVEEDOR".

➤ **Comunicación entre las partes:**

Al inicio y durante la prestación del servicio todas las notificaciones o avisos de carácter técnico que deseen hacer las partes en virtud del contrato que se formalice para tal fin, serán por escrito, un aviso se considera efectivo contra la recepción confirmada por la parte receptora, estas comunicaciones serán de carácter técnico, los avisos podrán remitirse por medio electrónico de comunicación a las direcciones de correo electrónico que ambas partes determinen, por conducto del administrador del contrato.

➤ **Reportes de servicios:**

En un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, en hoja membretada de la empresa "EL PROVEEDOR" deberá entregar el **reporte o el informe** del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo en el que se indique:

- a) Descripción del equipo o instrumento: marca, modelo, número de serie, número de identificación interno.
- b) Descripción detallada del servicio para dar cumplimiento a lo solicitado en el anexo técnico.
- c) Descripción detallada del ajuste realizado, evidenciando que el equipo al que se le realizó el servicio se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento y en cumplimiento con sus especificaciones técnicas acorde a lo indicado en el manual del fabricante o en su caso de lo especificado en el anexo técnico.
- d) Para aquellos equipos a los cuales se solicitó ajuste se entregará informe de ajuste evidenciando que se efectuó el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir los parámetros de exactitud, tolerancia o error máximo permisible para la realización de la calibración/calificación.
- e) Para el ajuste de pesas se deberá entregar el informe de calibración de los valores encontrados antes de la limpieza.
- f) Número de contrato que ampara dicho servicio.

**Devolución de piezas:**

"EL PROVEEDOR", deberá mostrar al personal técnico (usuario) las refacciones nuevas (cuando el cambio se realice en las instalaciones de la Coordinación de Control Técnico de Insumos), originales o de calidad superior a las que requiera el equipo que utilizará en las reparaciones así como la colocación de las mismas en el equipo correspondiente y entregará al personal técnico (usuario) las refacciones reemplazadas de cada una de las reparaciones realizadas, en bolsa cerrada marcando en la misma el número de contrato y fecha, las cuales deberá de entregar al Jefe de Conservación de Unidad, para su baja y enajenación correspondiente, dejando constancia de la entrega de las piezas retiradas, donde se realice la prestación del servicio.

➤ **Reporte fotográfico:**



“EL PROVEEDOR”, de igual manera deberá de considerar al término del servicio la entrega de un **reporte fotográfico**, donde se muestre el antes y después como evidencia de las reparaciones (mantenimiento correctivo y preventivo), así como la colocación de las refacciones en el equipo correspondiente.

**m).- Anticipos:**

No se otorgarán anticipos.

**4.- Documentación que deberá presentar “EL LICITANTE” en su propuesta técnica.**

**a) Curriculum empresarial.**

“EL LICITANTE”, deberá presentar el Curriculum en papel preferentemente membretado y firmado por su Representante Legal en el que refiera que tiene la experiencia, capacidad técnica y organización administrativa para prestar el servicio de cuando menos un año, **anexando organigrama** de la empresa que incluya relación de empleados y cargos.

**b) Relación de servicios similares prestados.**

“EL LICITANTE” deberá presentar por escrito en papel preferentemente membretado firmado por su Representante Legal una **relación de los servicios** similares prestados, la cual contendrá de manera enunciativa más no limitativa los siguientes datos: nombre y/o razón social del contratante, objeto del contrato, número de contrato, dirección, teléfonos, importes totales y vigencia o fecha de terminación.

**c) Documentación de acreditación.**

“EL LICITANTE” para acreditar su experiencia y capacidad técnica deberá anexar **copia de cuando menos un contrato** en trabajos de características y magnitudes similares, así como **escrito** de la empresa donde manifieste puntualmente que recibió el servicio a entera satisfacción y nombre de la persona que recibió los trabajos, dirección y teléfonos, datos que podrán ser verificados por “EL INSTITUTO”.

**d) Personal capacitado.**

“EL LICITANTE” deberá designar por escrito en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal como mínimo 2 técnicos especializados, para lo que deberá presentar el **currículum vitae** del personal técnico especializado en el “mantenimiento preventivo y correctivo a equipos e instrumentos de laboratorio”, con una experiencia **mínima de 1 año** en trabajos similares, aunado a lo antes mencionado, el Representante y/o Apoderado Legal, deberán de manifestar en el escrito antes referido que el personal técnico especialista propuesto en el presente procedimiento tendrá la capacidad de respuesta inmediata de diagnóstico y resolución, a efecto de garantizar los tiempos indicados para la atención del servicio preventivo programado, donde también se responsabiliza y avala la experiencia de los mismos.

Referente a los técnicos especializados designados, por “EL LICITANTE” dentro de su propuesta técnica deberá glosar lo siguiente:



- Nombre completo.
- Currículo.
- Especialidad o profesión.
- Documentos que acrediten su especialidad o profesión (títulos profesionales, cédulas profesionales, constancias, diplomas, reconocimientos, etc.).
- Experiencia mínima de 1 año en atención a estos equipos.

**e) Programa calendarizado de la prestación del servicio.**

“EL LICITANTE” entregará en su propuesta técnica el programa calendarizado de prestación de los servicios para los equipos basándose en el plazo establecido y de acuerdo a la vigencia del contrato, los cuales consistirán en un solo servicio que contara con un plazo máximo de 90 días hábiles, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo, de igual manera para algunos equipos e instrumentos se requiere adicionalmente la calibración, calificación y/o verificación por lo que se deberá de incluir la fecha de su realización dentro del plazo señalado, conforme al programa calendarizado cuyo formato se glosa en el anexo técnico con el nombre de “Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (calibración, calificación, verificación y/o, caracterización de equipos e instrumentos)”, para lo que, no deberán considerarse además de los sábados y domingos, los días de descanso obligatorio de conformidad con lo señalado en la Ley Federal del Trabajo Vigente, así como los señalados en el Contrato Colectivo de Trabajo del IMSS.

**f) Refacciones.**

“EL LICITANTE” deberá incluir en su propuesta técnica, escrito en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal, mediante el cual manifieste que consideró dentro de su propuesta económica, todos los insumos y materiales así como la mano de obra necesarios para realizar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, de igual forma todas las refacciones deberán ser nuevas, originales o de calidad superior a las que se requieran en cada uno de los equipos señalados en el Anexo Técnico, para lo cual “EL LICITANTE” deberá de señalar los insumos y refacciones que se incluirán para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.

**g) Relación de herramienta y equipo.**

“EL LICITANTE” deberá presentar en su propuesta técnica la relación de herramienta y equipos de su propiedad o arrendados necesarios para la correcta prestación del servicio y rutinas de mantenimiento, cuyo formato se glosa en el Anexo Técnico, con el nombre de “Equipo y herramienta que se empleara en el servicio”, así como copia del certificado o informe de calibración de los instrumentos o equipos utilizados para garantizar el correcto funcionamiento durante el servicio.

**h) Certificados de acreditación.**

“EL LICITANTE” deberá presentar en su propuesta técnica copias vigentes de los documentos que acrediten al laboratorio que realizará la calibración, calificación o caracterización para evidenciar que cuenta con acreditación ante la Entidad Mexicana de

**Acreditación, A.C.** en las variables y alcances señalados las cuales deberán de estar vigentes, como a continuación se señala:

- I. Para la **calibración** de los instrumentos que se solicitan, **"EL LICITANTE"** deberá entregar para cada una de las partidas **copia vigente** del documento que acredite al laboratorio que realizará la calibración ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en todas las áreas de calibración involucradas señalando y precisando en la misma la partida, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los instrumentos a calibrar.
- II. Para la calibración **"EL LICITANTE"** en su propuesta técnica deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los instrumentos a calibrar.

NOTA 1: Cabe aclarar que se requiere el valor de la CMC propuesto más no el número de acreditación del laboratorio que pretende realizar el servicio.

NOTA 2: En el caso que el laboratorio cuente con reconocimiento mutuo deberá presentar el documento similar a la CMC, donde indique la exactitud, precisión e incertidumbre expandida con  $k=2$ .

- III. Para la **calificación** de equipos que se solicita, **"EL LICITANTE"** deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los equipos a calificar, excepto aquellos equipos que por su tecnología especializada no existan laboratorios acreditados, para lo que deberá de anexar copia simple del documento emitido por la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en el que manifieste que no existen laboratorios acreditados para la calificación de esos equipos en particular. Para aquellos equipos en los que no haya laboratorios acreditados específicamente para calificar por la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.**, el servicio de calificación podrá realizarlo un laboratorio que tenga acreditación en cada una de las áreas de calibración involucradas, alcance y resolución del equipo a calificar para lo cual deberá entregar **copia vigente** del documento de acreditación.
- IV. Para la **caracterización** de equipos que se solicita, **"EL LICITANTE"** deberá indicar para cada una de las partidas el valor de la incertidumbre (relativa, absoluta, valor numérico de la unidad) según aplique a cada partida de la **Capacidad de Medición y Calibración (CMC)** del laboratorio que realizará el servicio, la cual debe ser acorde a los alcances, exactitud, precisión, error máximo permitido y resoluciones de los equipos a caracterizar, excepto aquellos equipos que por su tecnología especializada no existan laboratorios acreditados, para lo que deberá de anexar copia simple del



documento emitido por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. en el que manifieste que no existen laboratorios acreditados para la caracterización de esos equipos en particular.

- V. Para calibración, calificación y/o caracterización de los equipos para los que se solicite el servicio “EL LICITANTE” deberá entregar para cada una de las partidas copia vigente del documento de trazabilidad de los patrones que se utilizarán para dichos servicios.

i) **Números telefónicos.**

Con el fin de dar puntual seguimiento al servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo que realice “EL LICITANTE”, deberá anexar en su propuesta técnica escrito en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal, mediante el cual señale como mínimo 2 (dos) números telefónicos, en el siguiente orden: uno fijo y uno móvil, así como dirección de correo electrónico, lo que permitirá constatar la correcta prestación del servicio.

**5.- Cumplimiento de las obligaciones fiscales por parte de “EL PROVEEDOR”.**

Los impuestos y/o derechos que procedan con motivo del servicio objeto del contrato que se formalice, serán pagados por “EL PROVEEDOR” conforme a la legislación aplicable en la materia, asimismo deberá presentar entre otros documentos cuando le sean requeridos para la formalización del contrato los siguientes:

a) **Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales (Art. 32D del Código Fiscal de la Federación).**

Para dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, el licitante que resulte adjudicado por un monto superior a trescientos mil pesos sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), deberá presentar previo a la firma del contrato, la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, a través del documento vigente expedido por el SAT, conforme lo establece las Reglas 2.1.31 2.1.39 de la resolución miscelánea fiscal para 2020, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de diciembre de 2019.

b) **Opinión de Cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social.**

Para dar cumplimiento a lo establecido en el ACUERDO ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, el licitante que resulte adjudicado por un monto superior a trescientos mil pesos sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), deberá presentar previo a la firma del contrato, la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo, a través del documento vigente expedido por el IMSS, de conformidad con el procedimiento establecido en el citado ACUERDO, publicado en el



Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015 y su modificación publicada en el mismo de fecha 3 de abril de 2015.

**c) Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).**

Para dar cumplimiento a este punto deberá de presentar previo a la firma del contrato la Constancia vigente de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), en los términos establecidos por las "Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de amortizaciones" publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de junio del 2017, debiendo de observar las precisiones señaladas en el acta de adjudicación del servicio respecto a este requerimiento.

**6.- Rescisión administrativa del contrato:**

De conformidad con el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y del numeral 5.3.20 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios vigentes, "EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente, en cualquier momento, el contrato que, en su caso, sea adjudicado con motivo del presente procedimiento, cuando:

- a) "EL PROVEEDOR" no entregue la garantía de cumplimiento del contrato, dentro del término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo.
- b) "EL PROVEEDOR" incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del contrato.
- c) Se incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el contrato y sus anexos.
- d) Se compruebe que "EL PROVEEDOR" haya prestado el servicio con alcances o características distintas a las pactadas en este procedimiento.
- e) Se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refiere el presente anexo, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de "EL INSTITUTO".
- f) Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de "EL PROVEEDOR".
- g) De manera reiterativa y constante, "EL PROVEEDOR", sea sancionado por parte de "EL INSTITUTO" con penalizaciones o deducciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona al Instituto y con ello se afecten los intereses de "EL INSTITUTO".



h) "EL PROVEEDOR" incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo.

**7.- Administración del contrato:**

De conformidad como lo señalan los numerales 5.3.9 y 5.3.15 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, el Área Técnica será la Titular de la División de Medicamentos y Reactivos, la Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas y el Titular de la División de Material de Curación e Instrumental dependientes de la Coordinación de Control Técnico de Insumos, y el Administrador del Contrato será el Titular de la División de Inmuebles Centrales

Protesto lo necesario

**Orlando Reynoso Basilio**  
Representante Legal

Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S.A. de C.V.

**SIN TEXTO**

k



Ciudad de México a 18 de Septiembre de 2019

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Dirección de Administración  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística  
Presente

**PUNTO 4 ANEXO 2 "Términos y condiciones"**  
**Inciso e) PROGRAMA CALENDARIZADO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Orlando Reynoso Basilio, en mi carácter de representante legal de la empresa Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral SA de CV.

Me refiero al procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica Núm. LA-050GYR019-E137-2020.

Sobre el particular, y en los términos de lo previsto En el punto 4 del anexo 2 "Términos y condiciones", inciso e), manifiesto bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Que los servicios se realizaran de acuerdo **programa calendarizado** de prestación de los servicios para los equipos basándose en el plazo establecido y de acuerdo a la vigencia del contrato, los cuales consistirán en **un solo servicio** que contara con un plazo máximo de **90 días hábiles**, que iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo

Protesto lo necesario

Orlando Reynoso Basilio  
Representante Legal

Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S.A. de C.V.















Ciudad de México a 18 de Septiembre de 2020

Instituto Mexicano del Seguro Social  
 Dirección de Administración  
 Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
 Coordinación de Adquisiciones de Bienes y Contratación de Servicios  
 Coordinación Técnica de Adquisiciones de Bienes de Inversión y Activos  
 División de Contratación de Activos y Logística  
 Presente

**ANEXO 9.- PROPUESTA ECONÓMICA**

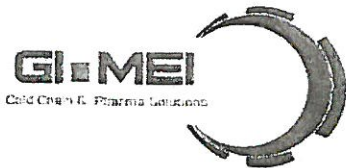
| Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación, y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizaran en el laboratorio de la coordinación de control técnico de insumos para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el instituto | Ubicación: "COCTI".- José Urbano Fonseca 6 Colonia Magdalena De Las Salinas, C.P. 07760 Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México |        |          |                 |         |
|---|--|--------|----------|-----------------|---------|
| Licitante: Grupo de Ingeniería Metrología y Electromecánica Integral S.A. de C.V.   | Domilio: Enrique Rebsamen 420, Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020, Benito Juárez Ciudad de México                                    |        |          |                 |         |
| Partida Núm.  | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe |

**EQUIPO DE METROLOGIA:**

|           |  |        |   |             |             |
|-----------|--|--------|---|-------------|-------------|
| 1.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 1 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$9,500.00  | \$9,500.00  |
| 2.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 mg A 200 g de 23 PIEZAS CON ESTUCHE DE PLÁSTICO CLASE F1, MARCA: TROEMNER, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 4000014621, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 8080443, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 2 DEL ANEXO TECNICO. | JUEGO  | 1 | \$18,689.40 | \$18,689.40 |
| 3.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 180, No. DE SERIE: 38600067, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 3 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$13,900.00 | \$13,900.00 |
| 4.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: AND MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 4 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$13,900.00 | \$13,900.00 |
| 5.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 5 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$13,900.00 | \$13,900.00 |
| 6.- (DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 6 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$38,900.00 | \$38,900.00 |

GIMEI S.A DE C.V.  
 Enrique Rebsamen 420,  
 Col. Narvarte Poniente, C.P.03020  
 Benito Juárez, CDMX, Mexico  
 Correo: serviciogimei@yahoo.com

**ANEXOS 0000001**  
 DIVISION DE CONTRATOS



|             |  |        |   |              |             |
|-------------|--|--------|---|--------------|-------------|
| 7.- (DMR)   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-85, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 7 DEL ANEXO TECNICO.                            | EQUIPO | 1 | \$23,585.35  | \$23,585.35 |
| 9.- (DMR)   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211 No. DE SERIE: 687078, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 9 DEL ANEXO TECNICO.           | EQUIPO | 1 | \$14,000.00  | \$14,000.00 |
| 10.- (DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 687081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 10 DEL ANEXO TECNICO.          | EQUIPO | 1 | \$39,800.00  | \$39,800.00 |
| 11.- (DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE: 687082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 11 DEL ANEXO TECNICO.          | EQUIPO | 1 | \$14,000.00  | \$14,000.00 |
| 12.- (DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH & LOMB, MODELO: 33.46.10, No. DE SERIE: 0113800P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 12 DEL ANEXO TECNICO.        | EQUIPO | 1 | \$ 14,105.70 | \$14,105.70 |
| 13.- (DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444110, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 13 DEL ANEXO TECNICO.                                 | EQUIPO | 1 | \$ 19,790.11 | \$19,790.11 |
| 14.- (DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA DE TRIPLE BRAZO, MARCA: OHAUS, MODELO: SERIE 700, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-BAL-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 14 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$13,900.00  | \$13,900.00 |
| 15.- (DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102920, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-02 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 15 DEL ANEXO TECNICO.                   | EQUIPO | 1 | \$9,500.00   | \$9,500.00  |



|                |   |        |   |             |             |
|----------------|---|--------|---|-------------|-------------|
| 16.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 16 DEL ANEXO TECNICO.                 | EQUIPO | 1 | \$9,500.00  | \$9,500.00  |
| 17.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253e, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 17 DEL ANEXO TECNICO.         | EQUIPO | 1 | \$9,500.00  | \$9,500.00  |
| 18.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 2502e, No. DE SERIE: AE433L926, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 18 DEL ANEXO TECNICO.       | EQUIPO | 1 | \$9,500.00  | \$9,500.00  |
| 19.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 19 DEL ANEXO TECNICO.              | EQUIPO | 1 | \$9,500.00  | \$9,500.00  |
| 20.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BÁSCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: ID1 PLUS, No. DE SERIE: 2284386, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 20 DEL ANEXO TECNICO.              | EQUIPO | 1 | \$11,500.00 | \$11,500.00 |
| 21.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: PJ300, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 21 DEL ANEXO TECNICO.    | EQUIPO | 1 | \$79,552.94 | \$79,552.94 |
| 22.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 22 DEL ANEXO TECNICO.           | EQUIPO | 1 | \$88,888.89 | \$88,888.89 |
| 23.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BÜEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 23 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$88,888.89 | \$88,888.89 |



GRUPO DE INGENIERIA METROLOGICA Y ELECTROMECHANICA INTEGRAL S.A. DE C.V.

|                |   |        |   |              |             |
|----------------|---|--------|---|--------------|-------------|
| 24.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT & MFG, MODELO: DRCL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-DE-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 24 DEL ANEXO TECNICO.                                | EQUIPO | 1 | \$ 73,000.00 | \$73,000.00 |
| 25.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T No. DE SERIE: 100 706, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 25 DEL ANEXO TECNICO.                                  | EQUIPO | 1 | \$5,795.82   | \$5,795.82  |
| 26.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-C112CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D5, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 26 DEL ANEXO TECNICO.                                 | EQUIPO | 1 | \$5,795.82   | \$5,795.82  |
| 28.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 678174, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 28 DEL ANEXO TECNICO.                              | EQUIPO | 1 | \$14,000.00  | \$14,000.00 |
| 29.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: HI 2550, No. DE SERIE: E0023179, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 29 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$18,000.00  | \$18,000.00 |
| 30.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 30 DEL ANEXO TECNICO.                              | EQUIPO | 1 | \$16,584.26  | \$16,584.26 |
| 31.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M008E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 31 DEL ANEXO TECNICO.                          | EQUIPO | 1 | \$8,307.77   | \$8,307.77  |
| 32.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03824, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 32 DEL ANEXO TECNICO.                         | EQUIPO | 1 | \$21,428.57  | \$21,428.57 |

*[Handwritten signature and scribbles]*



|                |  |        |   |              |             |
|----------------|--|--------|---|--------------|-------------|
| 33.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTROS A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E2, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS 01-612-00, No. DE SERIE: 60328978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 33 DEL ANEXO TECNICO. | JUEGO  | 1 | \$96,085.17  | \$96,085.17 |
| 35.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-16, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 35 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$ 20,210.00 | \$20,210.00 |
| 36.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-622-00, No. DE SERIE: 70625348, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 36 DEL ANEXO TECNICO.                   | PIEZA  | 1 | \$5,503.19   | \$5,503.19  |
| 37.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-652-00, No. DE SERIE: 30803530, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-23, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 37 DEL ANEXO TECNICO.                   | PIEZA  | 1 | \$5,503.19   | \$5,503.19  |
| 38.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (1 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0121-00, No. DE SERIE: 31630722, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-24, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 38 DEL ANEXO TECNICO.                   | PIEZA  | 1 | \$ 6,414.63  | \$6,414.63  |
| 39.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0221-00, No. DE SERIE: 31629827, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-25, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 39 DEL ANEXO TECNICO.                   | PIEZA  | 1 | \$ 6,414.63  | \$6,414.63  |
| 40.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DE CARATU:A MARCA: STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 40 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$9,560.26   | \$9,560.26  |
| 41.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 41 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$9,560.26   | \$9,560.26  |



|                |  |        |   |              |             |
|----------------|--|--------|---|--------------|-------------|
| 42.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 42 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$18,885.00  | \$18,885.00 |
| 43.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94410-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 43 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$3,968.25   | \$3,968.25  |
| 46.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TACOMETRO, MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130566, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-STA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 46 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$5,404.48   | \$5,404.48  |
| 48.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RS88MA-1, No. DE SERIE: 1285.23, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DJB-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 48 DEL ANEXO TECNICO.  | JUEGO  | 1 | \$ 23,595.24 | \$23,595.24 |
| 49.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTROS A JUEGO DE PESAS DE 1 MG A 1 KG TIPO F1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS 01-613-00, No. DE SERIE: 61029480, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-11, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 49 DEL ANEXO TECNICO | JUEGO  | 1 | \$ 12,031.75 | \$12,031.75 |
| 53.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70325477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-31, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 53 DEL ANEXO TECNICO                      | PIEZA  | 1 | \$5,174.60   | \$5,174.60  |
| 54.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 765-ZJ43, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 54 DEL ANEXO TECNICO                           | PIEZA  | 1 | \$ 12,875.95 | \$12,875.95 |
| 55.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-ZJ35, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 55 DEL ANEXO TECNICO                           | PIEZA  | 1 | \$ 12,875.95 | \$12,875.95 |

*[Handwritten signature]*



|                |   |        |   |               |              |
|----------------|---|--------|---|---------------|--------------|
| 56.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 56 DEL ANEXO TECNICO   | PIEZA  | 1 | \$6,000.00    | \$6,000.00   |
| 57.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 06330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 57 DEL ANEXO TECNICO         | PIEZA  | 1 | \$17,777.78   | \$17,777.78  |
| 58.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 0764-ZJ100, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 58 DEL ANEXO TECNICO        | PIEZA  | 1 | \$ 12,875.95  | \$12,875.95  |
| 59.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 59 DEL ANEXO TECNICO                  | EQUIPO | 1 | \$ 12,003.97  | \$12,003.97  |
| 60.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1506, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-11, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 60 DEL ANEXO TECNICO                | EQUIPO | 1 | \$ 12,003.97  | \$12,003.97  |
| 61.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HM136, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 61 DEL ANEXO TECNICO                             | EQUIPO | 1 | \$ 25,000.00  | \$25,000.00  |
| 64.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A BASCULA, MARCA: BAME, MODELO: 420, No. DE SERIE: 82549, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 64 DEL ANEXO TECNICO   | EQUIPO | 1 | \$14,300.00   | \$14,300.00  |
| 68.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-611, No. DE SERIE: 30600531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 68 DEL ANEXO TECNICO | JUEGO  | 1 | \$ 350,830.00 | \$350,830.00 |

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**  
**000007**





|   |  |        |   |             |             |
|---|--|--------|---|-------------|-------------|
| 69-<br>(DACN)                             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30601428, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-18, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 69 DEL ANEXO TECNICO     | PIEZA  | 1 | \$10,236.53 | \$10,236.53 |
| 70-<br>(DACN)                             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603284, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-19, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 70 DEL ANEXO TECNICO     | PIEZA  | 1 | \$13,800.00 | \$13,800.00 |
| 71-<br>(DACN)                             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-20, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 71 DEL ANEXO TECNICO     | PIEZA  | 1 | \$13,800.00 | \$13,800.00 |
| 72-<br>(DACN)                             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30803294, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 72 DEL ANEXO TECNICO     | PIEZA  | 1 | \$13,800.00 | \$13,800.00 |
| <b>EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO:</b> |  |        |   |             |             |
| 73-<br>(DMR)                              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROCENTRIFUGA, MARCA: THERMO ELECTRON CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 73 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$14,285.75 | \$14,285.75 |
| 74-<br>(DMR)                              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP,   | EQUIPO | 1 | \$45,300.00 | \$45,300.00 |
| 75-<br>(DMR)                              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TDZA4-WS, No. DE SERIE: 801121, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 75 DEL ANEXO TECNICO.                           | EQUIPO | 1 | \$14,285.00 | \$14,285.00 |
| 76-<br>(DMR)                              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206018-205, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ2-BAÑ 01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 76 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$74,717.46 | \$74,717.46 |



|                            |   |        |   |               |              |
|----------------------------|---|--------|---|---------------|--------------|
| 77.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-GEX-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 77 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$45,300.00   | \$45,300.00  |
| 78.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2837, No. DE SERIE: 205325-1368, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAÑ 01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 78 DEL ANEXO TECNICO.                                     | EQUIPO | 1 | \$ 48,067.83  | \$48,067.83  |
| 79.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521162-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 79 DEL ANEXO TECNICO.                    | EQUIPO | 1 | \$ 144,083.33 | \$144,083.33 |
| 80.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521163-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 80 DEL ANEXO TECNICO.                    | EQUIPO | 1 | \$ 144,083.33 | \$144,083.33 |
| 82.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO MARIA, MARCA: PRECISION, MODELO: 260, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09 DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA PARTIDA 82 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$ 77,539.68  | \$77,539.68  |
| 86.-<br>(DACN)             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BAÑO MARIA MARCA: PRECISION SCIENTIFIC, MODELO: 182, No. DE SERIE: 9509-314, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CTBM-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 86 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$3,968.25    | \$3,968.25   |
| <b>EQUIPO DE RED FRÍA:</b> |   |        |   |               |              |
| 89.-<br>(DMR)              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MÁQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MHI-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 89 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$8,239.00    | \$8,239.00   |
| 90.-<br>(DMR)              | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN / AMERICAN, MODELO: TFC-800-2 No. DE SERIE: 250-012, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-REF-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 90 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$ 160,803.51 | \$160,803.51 |



|                         |  |        |   |               |              |
|-------------------------|--|--------|---|---------------|--------------|
| 91.-<br>(DMR)           | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN AMERICAN, MODELO: TFC-800-2 No. DE SERIE: 250-013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-REF-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 91 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$ 160,803.51 | \$160,803.51 |
| 92.-<br>(DMR)           | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: LG, MODELO: GM-323 QCA, No. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-RFC-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 92 DEL ANEXO TECNICO.                      | EQUIPO | 1 | \$ 119,390.70 | \$119,390.70 |
| 93.-<br>(DMR)           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2586-6-A42, No. DE SERIE: 0125646001080612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 93 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$ 82,580.47  | \$82,580.47  |
| 94.-<br>(DMC1)          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D(H), No. DE SERIE: 08060554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 94 DEL ANEXO TÉCNICO                                   | EQUIPO | 1 | \$ 59,057.90  | \$59,057.90  |
| <b>EQUIPO ESPECIAL:</b> |  |        |   |               |              |
| 97.-<br>(DMR)           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5989, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 97 DEL ANEXO TECNICO.  | EQUIPO | 1 | \$3,730.16    | \$3,730.16   |
| 98.-<br>(DMR)           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR VORTEX, MARCA: IKA, MODELO: V3 S1, No. DE SERIE: 03.255601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 98 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$3,730.16    | \$3,730.16   |
| 100.-<br>(DMR)          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MUF-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 100 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$ 93,730.16  | \$93,730.16  |
| 101.-<br>(DMR)          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 101 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56   | \$5,555.56   |



|                |   |        |   |             |            |
|----------------|---|--------|---|-------------|------------|
| 102.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 102 DEL ANEXO TECNICO.                             | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 103.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.128671, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-01 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 103 DEL ANEXO TECNICO.             | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 104.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 104 DEL ANEXO TECNICO.            | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 105.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: LAB-LINE, MODELO: PYRO-MULTI-MAGNESTIR, No. DE SERIE: 03860161, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 105 DEL ANEXO TECNICO | EQUIPO | 1 | \$ 7,000.00 | \$7,000.00 |
| 106.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126698, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 106 DEL ANEXO TECNICO             | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 107.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS10 S1, No. DE SERIE: 03.236947, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 107 DEL ANEXO TECNICO            | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 108.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129959, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 108 DEL ANEXO TECNICO             | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |
| 109.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 07.126422, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-3, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 109 DEL ANEXO TECNICO              | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56 | \$5,555.56 |



|                |  |        |   |              |             |
|----------------|--|--------|---|--------------|-------------|
| 110.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 7 S1, No. DE SERIE: 07.129962, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 110 DEL ANEXO TECNICO | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 111.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 111 DEL ANEXO TECNICO.                  | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 112.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCH-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 112 DEL ANEXO TECNICO.         | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 113.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCH-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 113 DEL ANEXO TECNICO.                        | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 114.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236955, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 114 DEL ANEXO TECNICO      | EQUIPO | 1 | \$5,555.56   | \$5,555.56  |
| 115.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 115 DEL ANEXO TECNICO.      | EQUIPO | 1 | \$ 26,911.51 | \$26,911.51 |
| 116.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS7-S1, No. DE SERIE: 7126632, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 116 DEL ANEXO TECNICO.   | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 117.-<br>(DMR) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 03.236950, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-2, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 117 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |



|                 |   |        |   |               |              |
|-----------------|---|--------|---|---------------|--------------|
| 118.-<br>(DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMATICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934993, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-TA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 118 DEL ANEXO TECNICO               | EQUIPO | 1 | \$ 85,412.70  | \$85,412.70  |
| 119.-<br>(DMR)  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN A TITULADOR DE HUMEDAD KARL FISCHER, MARCA METTLER TOLEDO, MODELO: V20, No. DE SERIE: 5130492736, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-TKF-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 119 DEL ANEXO TECNICO. | EQUIPO | 1 | \$ 123,232.14 | \$123,232.14 |
| 120.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48015, No. DE SERIE: 750931228844, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 120 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1 | \$ 77,063.49  | \$77,063.49  |
| 121.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48025, No. DE SERIE: 750940898365, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 121 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$ 77,063.49  | \$77,063.49  |
| 124.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MICROSCOPIO METALOGRAFICO, MARCA: OLYMPUS TOKIO, MODELO: PME No. DE SERIE: 501717 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-25, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 124 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$20,343.15   | \$20,343.15  |
| 126.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126678, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 126 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56   | \$5,555.56   |
| 127.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126656, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 127 DEL ANEXO TÉCNICO                                | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56   | \$5,555.56   |
| 128.-<br>(DMCI) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNETICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135802, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 128 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$ 5,555.56   | \$5,555.56   |



|                 |   |        |   |              |             |
|-----------------|---|--------|---|--------------|-------------|
| 129<br>(DMCI)   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNETICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135609, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-05 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 129 DEL ANEXO TÉCNICO  |        | 1 | \$ 5,555.56  | \$5,555.56  |
| 132.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN MEDIDOR DE ALTURAS MARCA: STARRETT, MODELO: 254E&M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DAL-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 132 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1 | \$11,500.00  | \$11,500.00 |
| 134.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20002-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-21, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 134 DEL ANEXO TÉCNICO                      | EQUIPO | 1 | \$ 13,264.23 | \$13,264.23 |
| 135.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20008-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 135 DEL ANEXO TÉCNICO                      | EQUIPO | 1 | \$13,264.23  | \$13,264.23 |
| 142.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A UNIDAD DE BASE DE TERMOMETRO (INDICADOR) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, No. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 142 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1 | \$25,300.00  | \$25,300.00 |
| 143.-<br>(DACN) | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: ASC863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 143 DEL ANEXO TÉCNICO           | EQUIPO | 1 | \$25,300.00  | \$25,300.00 |

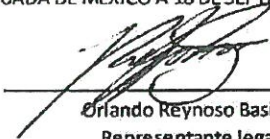


|  |   |        |   |              |                |
|--|---|--------|---|--------------|----------------|
| 146.-<br>(DMC)   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 146 DEL ANEXO TÉCNICO.                | EQUIPO | 1 | \$ 76,713.21 | \$76,713.21    |
| 147.-<br>(DMR)   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMÁTICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 147 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1 | \$ 85,412.70 | \$85,412.70    |
| IMPORTE TOTAL DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE LA PARTIDA 1 A LA PARTIDA 149 |   |        |   |              | \$3,560,737.76 |
| I. V. A.   |   |        |   |              | \$569,718.04   |
| IMPORTE TOTAL  |   |        |   |              | \$4,130,455.80 |

MONTO EN LETRA SIN IVA: TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 76/100 MN  
LOS PRECIOS SERAN FIJOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN 90 DIAS

CIUDADE DE MEXICO A 18 DE SEPTIEMBRE DE 2020

  
Orlando Reynoso Basilio  
Representante legal

Grupo de Ingeniería Metroológica y Electromecánica Integral SA de CV





**SIN TEXTO**



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
**LEONORA VICARIO**

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020**

En la Ciudad de México, siendo las 14:00 horas del día 1º de octubre de 2020, en la sala de juntas de la División de Contratación de Activos y Logística; se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente acta, con objeto de llevar a cabo el acto de Notificación de Fallo del procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número LA-050GYR019-EI37-2020, para la contratación del Servicio de Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación, y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en el Laboratorio de la Coordinación de Control Técnico de Insumos para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el Instituto, solicitada mediante oficio 09 52 84 14C0/6135 del 31 de julio de 2020 signado por el Coordinador Técnico de Conservación y Servicios Complementarios de conformidad con lo siguiente:-----

Con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de conformidad con los artículos, 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 28 fracción I, 36, 36 Bis fracción II, 37 y 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y 51 de su Reglamento, así como a lo previsto en el numeral 3.4 Acto de fallo y firma de contrato de la Convocatoria que rige el presente procedimiento, se lleva a cabo el acto de Fallo, el cual es presidido por el Ing. Vicente Callejas Serrano, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística, conforme al numeral 7.1.3.2.2.3., del Manual de Organización de la Dirección de Administración y el numeral 5.3.8 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto, quien procedió a hacer la presentación de cada uno de los servidores públicos presentes que se enlistan, rubrican y firman al final de la presente acta. -----

**Fallo**

De conformidad con el artículo 37 fracción I de la LAASSP, se relacionan los licitantes cuya proposición por lo que respecta a las partidas que se indican se desechan conforme a las razones contenidas en el resultado de la evaluación técnica remitida mediante oficio número 09 A3 61 61 2073/DACN/3314, signado por la Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas, mismos documentos que se adjuntan como parte integrante de la presente acta. -----

| No | Licitante  | Partidas   | Evaluación Técnica |
|----|--|--|--------------------|
| 1  | CARL ZEISS de México, S.A. de C.V.   | 7  | No cumple          |
| 2  | Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral, S.A. de C.V.   | 11, 12, 29, 32, 40, 46, 48, 57, 70, 71, 72, 82, 120, 121   | No cumple          |
| 3  | Ingeniería y Calibración de Equipos para Monitoreo Ambiental, S.A. de C.V. | 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27,33, 35, 36, 37, 38, 39,44, 45, 49,51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58,61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 81, 86, 87, 89, 94, 97, | No cumple          |

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



Acta de Fallo
Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

Table with 4 columns: No, Licitante, Partidas, Evaluación Técnica. Row 1: 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 122, 126, 133, 136, 137, 138, 145, 146, 148

Derivado de lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el numeral "4.2 Causales expresas de desechamiento. De conformidad con el artículo 29 fracción XV de la LAASSP, será causa de desechamiento: 4.2.1 El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la convocatoria a la licitación pública nacional electrónica contenidos en los numerales 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3, que con motivo de dicho incumplimiento se afecte la solvencia de la proposición", las proposiciones de los licitantes indicados para las partidas señaladas en la tabla que antecede se desechan al encuadrarse en tal supuesto de la convocatoria que rige el presente procedimiento.

Se informa que según lo señalado en disposición del numeral 5.2 Evaluación de la propuesta económica de la convocatoria que rige el presente procedimiento, sólo las proposiciones que cumplan los requisitos técnicos, serán consideradas para realizar la evaluación legal y económica, razón por la que a las personas físicas y morales contenidas en el cuadro anterior no se realiza la evaluación legal y económica de sus proposiciones.

De conformidad con el artículo 37 fracción II de la LAASSP, se relacionan los licitantes cuyas proposiciones resultaron solventes conforme a las razones contenidas en el resultado de la evaluación técnica remitida mediante oficio número 09 A3 61 61 2073/DACN/3314.

Table with 4 columns: No, Licitante, Partidas Cotizadas, Evaluación Técnica. Row 1: 1, Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral, S.A. de C.V., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 49, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 64, 68, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 142, 143, 146, 147, Si cumple

Con fundamento en los artículos 36 Bis y 37 fracción III de la LAASSP, así como la fracción XI del artículo 2, y la fracción I. del inciso A) del artículo 51 de su Reglamento, a continuación se enlistan las partidas del licitante Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral, S.A. de C.V. que no obstante haber cumplido técnicamente NO se adjudican debido a que sus propuestas



**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

económicas resultan ser Precio No Aceptable, ya que derivado de la investigación de mercado realizada, el precio unitario ofertado resultó superior en más del 10% (diez por ciento) al ofertado respecto del que se observa como mediana en la investigación de mercados del presente procedimiento de contratación (se anexa los folios que corresponden a las partidas). -----

Relación de partidas No Adjudicadas debido a precio No Aceptable : -----

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe     | Mediana     | Mediana más 10% | Diferencia de más (\$) |
|---------------|--|--------|----------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|------------------------|
| 21.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: P3300, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 21 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$79,552.94     | \$79,552.94 | \$66,519.87 | \$73,171.86     | \$6,381.08             |
| 22.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 22 DEL ANEXO TÉCNICO.        | EQUIPO | 1        | \$88,888.89     | \$88,888.89 | \$67,670.00 | \$74,437.00     | \$14,451.89            |
| 23.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO  | EQUIPO | 1        | \$88,888.89     | \$88,888.89 | \$28,280.00 | \$31,108.00     | \$57,780.89            |

**ANEXOS**

**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020  
LEONORA VICARIO**

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020**

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Precio<br>Unitario | Importe     | Mediana     | Mediana<br>más 10% | Diferencia<br>de más (\$) |
|------------------|---|--------|----------|--------------------|-------------|-------------|--------------------|---------------------------|
|                  | DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 23 DEL ANEXO TÉCNICO.   |        |          |                    |             |             |                    |                           |
| 35.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO<br>MARCA: ELLAB,<br>MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-16, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 35 DEL ANEXO TÉCNICO.          | EQUIPO | 1        | \$20,210.00        | \$20,210.00 | \$17,905.89 | \$19,696.48        | \$513.52                  |
| 42.-             | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO,<br>MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 42 DEL ANEXO TÉCNICO.          | EQUIPO | 1        | \$18,885.00        | \$18,885.00 | \$15,319.44 | \$16,851.38        | \$2,033.62                |
| 61.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO,<br>MARCA: VAISALA,<br>MODELO: HMI36, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 61 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1        | \$25,000.00        | \$25,000.00 | \$13,950.00 | \$15,345.00        | \$9,655.00                |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
**LEONORA VICARIO**

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020**

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe      | Mediana     | Mediana más 10% | Diferencia de más (\$) |
|---------------|--|--------|----------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|------------------------|
| 73.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROCENTRÍFUGA, MARCA: THERMO ELECTRÓN CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 73 DEL ANEXO TÉCNICO.                 | EQUIPO | 1        | \$14,285.75     | \$14,285.75  | \$10,836.55 | \$11,920.21     | \$2,365.55             |
| 77.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 77 DEL ANEXO TÉCNICO.                               | EQUIPO | 1        | \$45,300.00     | \$45,300.00  | \$30,813.41 | \$33,894.75     | \$11,405.25            |
| 79.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521162-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 79 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$144,083.33    | \$144,083.33 | \$71,653.22 | \$78,818.54     | \$65,264.79            |

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe      | Mediana     | Mediana más 10% | Diferencia de más (\$) |
|---------------|--|--------|----------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|------------------------|
| 80.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521163-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 80 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$144,083.33    | \$144,083.33 | \$71,653.22 | \$78,818.54     | \$65,264.79            |
| 105-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: LAB-LINE, MODELO: PYRO-MULTI-MAGNESTIR, No. DE SERIE: 03860161, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 105 DEL ANEXO TÉCNICO                    | EQUIPO | 1        | \$7,000.00      | \$7,000.00   | \$5,214.85  | \$5,736.34      | \$1,263.67             |

Nota: Los importes NO incluyen el IVA.-

Ahora bien una vez indicado lo anterior y con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de conformidad con los artículos en los artículos 36 Bis y 37 fracción IV de la LAASSP, atendiendo que las proposiciones para las partidas relacionadas en el siguiente cuadro son solventes porque cumplen con los requisitos legales, así como sus propuestas técnicas y sus propuestas económicas se determina adjudicar a la empresa **Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral, S.A. de C.V.**, asimismo se señala que para tal compromiso se cuenta con disponibilidad presupuestal para el ejercicio 2020, de acuerdo a lo establecido en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo número **0000188808-2020**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

El monto adjudicado es por \$2'487,621.14 (Dos millones cuatrocientos ochenta y siete mil seiscientos veintiún pesos 14/100 M.N.) el monto NO Incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA), conforme a su propuesta económica misma que se anexa a la presente. -----

Relación de partidas adjudicadas: -----

| Partida Núm.                 | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe     |
|------------------------------|--|--------|----------|-----------------|-------------|
| <b>EQUIPO DE METROLOGÍA:</b> |  |        |          |                 |             |
| 1.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 1 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$9,500.00      | \$9,500.00  |
| 2.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 mg A 200 g de 23 PIEZAS CON ESTUCHE DE PLÁSTICO CLASE FI, MARCA: TROEMNER, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 4000014621, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 8080443, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 2 DEL ANEXO TÉCNICO. | JUEGO  | 1        | \$18,689.40     | \$18,689.40 |
| 3.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: 38600067, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 3 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$13,900.00     | \$13,900.00 |
| 4.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 4 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$13,900.00     | \$13,900.00 |
| 5.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 5 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$13,900.00     | \$13,900.00 |
| 6.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 6 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$38,900.00     | \$38,900.00 |
| 7.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-85, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 7 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        | \$23,585.35     | \$23,585.35 |
| 9.-                          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211 No. DE SERIE: 687078, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCII-08, DE ACUERDO  | EQUIPO | 1        | \$14,000.00     | \$14,000.00 |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

| Partida<br>Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio<br>Unitario | Importe     |
|------------------|--|--------|----------|--------------------|-------------|
|                  | AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 9 DEL ANEXO TÉCNICO.  |        |          |                    |             |
| 10.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 687081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 10 DEL ANEXO TÉCNICO.          | EQUIPO | 1        | \$39,800.00        | \$39,800.00 |
| 13.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444T10, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 13 DEL ANEXO TÉCNICO.                                 | EQUIPO | 1        | \$19,790.11        | \$19,790.11 |
| 14.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA DE TRIPLE BRAZO, MARCA: OHAUS, MODELO: SERIE 700, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-BAL-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 14 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$13,900.00        | \$13,900.00 |
| 15.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102920, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-02 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 15 DEL ANEXO TÉCNICO.                  | EQUIPO | 1        | \$9,500.00         | \$9,500.00  |
| 16.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 16 DEL ANEXO TÉCNICO.                 | EQUIPO | 1        | \$9,500.00         | \$9,500.00  |
| 17.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253e, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 17 DEL ANEXO TÉCNICO.          | EQUIPO | 1        | \$9,500.00         | \$9,500.00  |
| 18.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 2502e, No. DE SERIE: AE433L926, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 18 DEL ANEXO TÉCNICO.        | EQUIPO | 1        | \$9,500.00         | \$9,500.00  |
| 19.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 19 DEL ANEXO TÉCNICO.               | EQUIPO | 1        | \$9,500.00         | \$9,500.00  |
| 20.-             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BÁSCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: ID1 PLUS, No. DE SERIE: 2284386, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-08, DE ACUERDO AL   | EQUIPO | 1        | \$11,500.00        | \$11,500.00 |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
**LEONORA VICARIO**

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020**

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe     |
|---------------|--|--------|----------|-----------------|-------------|
|               | PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 20 DEL ANEXO TÉCNICO.  |        |          |                 |             |
| 24.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT & MFG, MODELO: DRCL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-DE-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 24 DEL ANEXO TÉCNICO.                                     | EQUIPO | 1        | \$73,000.00     | \$73,000.00 |
| 25.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T No. DE SERIE: 100 706, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 25 DEL ANEXO TÉCNICO.                                       | EQUIPO | 1        | \$5,795.82      | \$5,795.82  |
| 26.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-CT12CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D5, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 26 DEL ANEXO TÉCNICO.                                      | EQUIPO | 1        | \$5,795.82      | \$5,795.82  |
| 28.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 678174, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 28 DEL ANEXO TÉCNICO.                                   | EQUIPO | 1        | \$14,000.00     | \$14,000.00 |
| 30.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 30 DEL ANEXO TÉCNICO.                                   | EQUIPO | 1        | \$16,584.26     | \$16,584.26 |
| 31.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M008E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 31 DEL ANEXO TÉCNICO.                               | EQUIPO | 1        | \$8,307.77      | \$8,307.77  |
| 33.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTROS A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E2, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-612-00, No. DE SERIE: 60328978, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 33 DEL ANEXO TÉCNICO. | JUEGO  | 1        | \$96,085.17     | \$96,085.17 |
| 36.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-622-00, No. DE SERIE: 70625348, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 36 DEL ANEXO TÉCNICO.                   | PIEZA  | 1        | \$5,503.19      | \$5,503.19  |
| 37.-          | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-652-00, No. DE SERIE: 30803530, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-23, DE  | PIEZA  | 1        | \$5,503.19      | \$5,503.19  |

**ANEXOS**

**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm. | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe     |
|--------------|--|--------|----------|-----------------|-------------|
|              | ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 37 DEL ANEXO TÉCNICO.   |        |          |                 |             |
| 38.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (1 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0121-00, No. DE SERIE: 31630722, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-24, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 38 DEL ANEXO TÉCNICO.                     | PIEZA  | 1        | \$6,414.63      | \$6,414.63  |
| 39.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 MG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW0221-00, No. DE SERIE: 31629827, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-25, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 39 DEL ANEXO TÉCNICO.                     | PIEZA  | 1        | \$6,414.63      | \$6,414.63  |
| 41.-         | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 41 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$9,560.26      | \$9,560.26  |
| 43.-         | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94410-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 43 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        | \$3,968.25      | \$3,968.25  |
| 49.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTROS A JUEGO DE PESAS DE 1 MG A 1 KG TIPO F1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-613-00, No. DE SERIE: 61029480, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-11, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 49 DEL ANEXO TÉCNICO | JUEGO  | 1        | \$12,031.75     | \$12,031.75 |
| 53.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70325477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-31, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 53 DEL ANEXO TÉCNICO                      | PIEZA  | 1        | \$5,174.60      | \$5,174.60  |
| 54.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 765-ZJ43, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 54 DEL ANEXO TÉCNICO                           | PIEZA  | 1        | \$12,875.95     | \$12,875.95 |
| 55.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-ZJ35, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 55 DEL ANEXO TÉCNICO                           | PIEZA  | 1        | \$12,875.95     | \$12,875.95 |
| 56.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA  | PIEZA  | 1        | \$6,000.00      | \$6,000.00  |



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida<br>Número | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Precio<br>Unitario | Importe      |
|-------------------|---|--------|----------|--------------------|--------------|
|                   | PARTIDA NÚMERO 56 DEL ANEXO TÉCNICO   |        |          |                    |              |
| 58.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 0764-ZJ100, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 58 DEL ANEXO TÉCNICO        | PIEZA  | 1        | \$12,875.95        | \$12,875.95  |
| 59.-              | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 59 DEL ANEXO TÉCNICO                  | EQUIPO | 1        | \$12,003.97        | \$12,003.97  |
| 60.-              | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1506, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-11, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 60 DEL ANEXO TÉCNICO                | EQUIPO | 1        | \$12,003.97        | \$12,003.97  |
| 64.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A BASCULA, MARCA: BAME, MODELO: 420, No. DE SERIE: 82549, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 64 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        | \$14,300.00        | \$14,300.00  |
| 68.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-611, No. DE SERIE: 30600531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 68 DEL ANEXO TÉCNICO | JUEGO  | 1        | \$350,830.00       | \$350,830.00 |
| 69.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30601428, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-18, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 69 DEL ANEXO TÉCNICO      | PIEZA  | 1        | \$10,236.53        | \$10,236.53  |
| 74.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 77 DEL ANEXO TÉCNICO.                 | EQUIPO | 1        | \$45,300.00        | \$45,300.00  |
| 75.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TDZA4-WS, No. DE SERIE: 801121, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 75 DEL ANEXO TÉCNICO.                            | EQUIPO | 1        | \$14,285.00        | \$14,285.00  |
| 76.-              | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206018-205, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ2-BAÑ-  | EQUIPO | 1        | \$74,717.46        | \$74,717.46  |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
**LEONA VICARIO**  
SECRETARÍA DE SALUD

**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
**Unidad de Adquisiciones e Infraestructura**  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

|      |  |        |   |              |              |
|------|--|--------|---|--------------|--------------|
|      | 01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 76 DEL ANEXO TÉCNICO.  |        |   |              |              |
| 78.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2837, No. DE SERIE: 205325-1368, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAÑ-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 78 DEL ANEXO TÉCNICO.                                      | EQUIPO | 1 | \$48,067.83  | \$48,067.83  |
| 86.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BAÑO MARÍA MARCA: PRECISIÓN SCIENTIFIC, MODELO: 182, No. DE SERIE: 9509-314, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBM-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 86 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1 | \$3,968.25   | \$3,968.25   |
| 89.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MÁQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MHI-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 89 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1 | \$8,239.00   | \$8,239.00   |
| 90.- | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN / AMERICAN, MODELO: TFC-800-2 No. DE SERIE: 250-012, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-REF-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 90 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1 | \$160,803.51 | \$160,803.51 |
| 91.- | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: HUSSMAN AMERICAN, MODELO: TFC-800-2 No. DE SERIE: 250-013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-REF-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 91 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1 | \$160,803.51 | \$160,803.51 |
| 92.- | IMPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR, MARCA: LG, MODELO: GM-323 QCA, No. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-RFC-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 92 DEL ANEXO TÉCNICO.                      | EQUIPO | 1 | \$119,390.70 | \$119,390.70 |
| 93.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2586-6-A42, No. DE SERIE: 0125646001080612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 93 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1 | \$82,580.47  | \$82,580.47  |
| 94.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D (H), No. DE SERIE: 08060554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 94 DEL ANEXO TÉCNICO                                  | EQUIPO | 1 | \$59,057.90  | \$59,057.90  |
| 97.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5989, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-05, DE ACUERDO AL  | EQUIPO | 1 | \$3,730.16   | \$3,730.16   |

*[Handwritten signature]*



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020

| PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 97 DEL ANEXO TÉCNICO. |  |        |   |             |             |
|---|--|--------|---|-------------|-------------|
| 98.-  | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR VORTEX, MARCA: IKA, MODELO: V3 S1, No. DE SERIE: 03.255601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 98 DEL ANEXO TÉCNICO.                           | EQUIPO | 1 | \$3,730.16  | \$3,730.16  |
| 100.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MUF-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 100 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1 | \$93,730.16 | \$93,730.16 |
| 101.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 101 DEL ANEXO TÉCNICO.                 | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 102.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 102 DEL ANEXO TÉCNICO.                  | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 103.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126671, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-01 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 103 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 104.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 104 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 106.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126698, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 106 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 107.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS10 S1, No. DE SERIE: 03.236947, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 107 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 108.-   | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.129959, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 108 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
**LEONORA VICARIO**

**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
**Unidad de Adquisiciones e Infraestructura**  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

|       |  |        |   |             |             |
|-------|--|--------|---|-------------|-------------|
| 109.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 07.126422, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-3, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 109 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 110.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 7 S1, No. DE SERIE: 07.129962, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 110 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 111.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 111 DEL ANEXO TÉCNICO.                  | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 112.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING, MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 112 DEL ANEXO TÉCNICO.        | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 113.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 113 DEL ANEXO TÉCNICO.                        | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 114.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236955, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 114 DEL ANEXO TÉCNICO      | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 115.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 115 DEL ANEXO TÉCNICO.      | EQUIPO | 1 | \$26,911.51 | \$26,911.51 |
| 116.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS7 S1, No. DE SERIE: 7126632, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 116 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 117.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 03.236950, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: A-PAC-2, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 117 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1 | \$5,555.56  | \$5,555.56  |
| 118.- | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMÁTICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934993, CLAVE DE  | EQUIPO | 1 | \$85,412.70 | \$85,412.70 |



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe      |
|---------------|--|--------|----------|-----------------|--------------|
|               | IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 118 DEL ANEXO TÉCNICO.  |        |          |                 |              |
| 119.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN A TITULADOR DE HUMEDAD KARL FISCHER, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: V20, No. DE SERIE: 5130492736, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TKF-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 119 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$123,232.14    | \$123,232.14 |
| 124.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MICROSCOPIO METALOGRAFICO, MARCA: OLYMPUS TOKIO, MODELO: PME No. DE SERIE: 501717 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-25, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 124 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        | \$20,343.15     | \$20,343.15  |
| 126.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126678, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 126 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        | \$5,555.56      | \$5,555.56   |
| 127.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126656, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 127 DEL ANEXO TÉCNICO                                 | EQUIPO | 1        | \$5,555.56      | \$5,555.56   |
| 128.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135602, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 128 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        | \$5,555.56      | \$5,555.56   |
| 129.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135609, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-05 DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 129 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        | \$5,555.56      | \$5,555.56   |
| 132.-         | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN MEDIDOR DE ALTURAS MARCA: STARRETT, MODELO: 254E8M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DAL-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 132 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        | \$11,500.00     | \$11,500.00  |
| 134.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20002-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-21, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 134 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        | \$13,265.23     | \$13,265.23  |
| 135.-         | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MARCA: SYSTRON DONNER, MODELO: DL4-1A, No. DE SERIE: 20008-1, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SFA-22, DE  | EQUIPO | 1        | \$13,264.23     | \$13,264.23  |





Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020

| Partida N°: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Importe     |
|-------------|---|--------|----------|-----------------|-------------|
|             | ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 135 DEL ANEXO TÉCNICO  |        |          |                 |             |
| 142.-       | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A UNIDAD DE BASE DE TERMÓMETRO (INDICADOR) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, No. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 142 DEL ANEXO TÉCNICO       | EQUIPO | 1        | \$25,300.00     | \$25,300.00 |
| 143.-       | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: A5C863, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 143 DEL ANEXO TÉCNICO                | EQUIPO | 1        | \$25,300.00     | \$25,300.00 |
| 146.-       | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 146 DEL ANEXO TÉCNICO.                | EQUIPO | 1        | \$76,713.21     | \$76,713.21 |
| 147.-       | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMÁTICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 147 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        | \$85,412.70     | \$85,412.70 |

*[Handwritten signature]*

De la consulta a la información publicada en el *Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental, denominado CompraNet*, sobre proveedores y contratistas sancionados con el impedimento para presentar propuestas o celebrar contratos **no se encontró** a la empresa arriba citada.

Asimismo se establece que los pagos se deberán calcular conforme a lo señalado en la propuesta económica la cual se da por reproducida en esta parte como si a la letra se insertara misma que se adjunta, y deberá formar parte integral del contrato que derive de la prestación del servicio.

Se le comunica al proveedor que de conformidad con lo señalado en el artículo 84 del Reglamento de la LAASSP, el servicio objeto de este procedimiento de contratación iniciará el día natural siguiente al de la notificación del fallo, mismo que deberá prestarse de conformidad con los términos y condiciones y anexo técnico emitidos por el área requirente que rigen la presente contratación y tendrá una vigencia hasta el 31 de diciembre del 2020.

Derivado de lo anterior se informa a los licitantes las partidas que se relacionan a continuación se declaran desiertas.

*[Handwritten signature]*



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020**  
**LEONA VARGAS**

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020**

| Partida Núm.:                | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad |
|------------------------------|---|--------|----------|
| <b>EQUIPO DE METROLOGÍA:</b> |   |        |          |
| 8                            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POLARÍMETRO, MARCA: ATAGO, MODELO: POLAX-2L, No. DE SERIE: 086804, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POL-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 8 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 11                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE: 687082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 11 DEL ANEXO TÉCNICO.                                 | EQUIPO | 1        |
| 12                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH & LOMB, MODELO: 33.46.10, No. DE SERIE: 0113800P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 12 DEL ANEXO TÉCNICO.                               | EQUIPO | 1        |
| 21                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: PJ300, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 21 DEL ANEXO TÉCNICO.                            | EQUIPO | 1        |
| 22                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 22 DEL ANEXO TÉCNICO.                                   | EQUIPO | 1        |
| 23                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 23 DEL ANEXO TÉCNICO.                         | EQUIPO | 1        |
| 27                           | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), MARCA: MALLINCKRODT, MODELO: ST LOUIS M083042 No. DE SERIE: 13350, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-P-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 27 DEL ANEXO TÉCNICO.       | EQUIPO | 1        |
| 29                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: HI 2550, No. DE SERIE: E0023179, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 29 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        |
| 32                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03824, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 32 DEL ANEXO TÉCNICO.                         | EQUIPO | 1        |
| 34                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A VOLMETRO DIGITAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3456A, No. DE SERIE: 2512A19790, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMV-17, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 34 DEL ANEXO TÉCNICO.                           | EQUIPO | 1        |
| 35                           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-16, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 35 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 40                           | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DE CARATULA MARCA:   | EQUIPO | 1        |

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO  
Secretaria de Salud

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad |
|----------------|---|--------|----------|
|                | STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 40 DEL ANEXO TÉCNICO.  |        |          |
| 42             | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 42 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        |
| 44             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: YEW, MODELO: 2654-24, No. DE SERIE: N00450S, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 44 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        |
| 45             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRESIÓN MARCA: PRESSUREMENTS LIMITED, MODELO: T3400/3VP, No. DE SERIE: 12067-99, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPM-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 45 DEL ANEXO TÉCNICO.              | EQUIPO | 1        |
| 46             | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TACÓMETRO, MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130566, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-STA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 46 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 47             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BARÓMETRO, MARCA: DRUCK, MODELO: DPI141, No. DE SERIE: 567/98-02, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 47 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 48             | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RS88MA-1, No. DE SERIE: 1285.23, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DJB-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 48 DEL ANEXO TÉCNICO.   | JUEGO  | 1        |
| 50             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: ASL, MODELO: F250RH, No. DE SERIE: 2671-008-1279, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PTH-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 50 DEL ANEXO TÉCNICO                                 | EQUIPO | 1        |
| 51             | IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: GE DRUCK, MODELO: DPI 802, No. DE SERIE: 8020006070, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 51 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 52             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO DE COLUMNA DE LIQUIDO (Hg), MARCA: MERIAM-INSTRUMENTS, MODELO: 30EB25TM, No. DE SERIE: N-22575, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PCM-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 52 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1        |
| 57             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 06330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 57 DEL ANEXO TÉCNICO                 | PIEZA  | 1        |
| 61             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HMI36, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 61 DEL ANEXO TÉCNICO                                     | EQUIPO | 1        |
| 62             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A MULTÍMETRO, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3457A, No. DE SERIE: 2538A01233, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMT-13, DE ACUERDO  | EQUIPO | 1        |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm. : | CONCEPTO   | Unidad | Cantidad |
|----------------|--|--------|----------|
|                | AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 62 DEL ANEXO TÉCNICO  |        |          |
| 63             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PISTOLA, BOMBA NEUMÁTICA MANUAL, MARCA: GE DRUCK, MODELO:PV211, No. DE SERIE:216024, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPI-11, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 63 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 65             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: BA 160P, No. DE SERIE: 20403377, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 65 DEL ANEXO TÉCNICO                                    | EQUIPO | 1        |
| 66             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRECISIÓN, MARCA: SARTORIUS, MODELO: LC6200S, No. DE SERIE: 30101918, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 66 DEL ANEXO TÉCNICO                                 | EQUIPO | 1        |
| 67             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROBALANZA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: S-4, No. DE SERIE: 39060028, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 67 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 70             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603284, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-19, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 70 DEL ANEXO TÉCNICO                     | PIEZA  | 1        |
| 71             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-20, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 71 DEL ANEXO TÉCNICO                     | PIEZA  | 1        |
| 72             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30603294, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 72 DEL ANEXO TÉCNICO                     | PIEZA  | 1        |
|                | <b>EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTÍFICO:</b>  |        |          |
| 73             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROCENTRÍFUGA, MARCA: THERMO ELECTRON CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 73 DEL ANEXO TÉCNICO.                 | EQUIPO | 1        |
| 77             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 77 DEL ANEXO TÉCNICO.                               | EQUIPO | 1        |
| 79             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521162-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 79 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        |
| 80             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO, MARCA: LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, MODELO: MO1450A-1, No. DE SERIE: Y07T-521163-YT, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-HOR-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO   | EQUIPO | 1        |



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020  
LEONORA VICARIO**

**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad |
|---------------|---|--------|----------|
|               | DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 80 DEL ANEXO TÉCNICO.   |        |          |
| 81            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ESTUFA DE VACÍO, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6500, No. DE SERIE: 605208-266, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-ESV-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 81 DEL ANEXO TÉCNICO.                           | EQUIPO | 1        |
| 82            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO MARIA, MARCA: PRECISIÓN, MODELO: 260, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09 DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA PARTIDA 82 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 83            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO ELÉCTRICO CON RECIRCULACIÓN, MARCA: JULABO, MODELO: F34-EH, No. DE SERIE: 10180635-10179940, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-49, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN EL CONCEPTO NUMERO 83 DEL ANEXO TÉCNICO.         | EQUIPO | 1        |
| 84            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6054 No. DE SERIE: 606540-215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-12, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 84 DEL ANEXO TÉCNICO.              | EQUIPO | 1        |
| 85            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN ABAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 7381, No. DE SERIE: B14283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 85 DEL ANEXO TÉCNICO. | EQUIPO | 1        |
| 87            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN ABAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 6022, No. DE SERIE: 99087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 87 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 88            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN ACÁMARA DE HUMEDAD RELATIVA MARCA: HOT PACK, MODELO: 435300, No. DE SERIE: 664228, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TCH-15, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 88 DEL ANEXO TÉCNICO.                             | EQUIPO | 1        |
|               | <b>EQUIPO DE RED FRÍA:</b>  |        |          |
| 95            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CARACTERIZACIÓN A PUNTO DE HIELO (PUNTO DE REFERENCIA), MARCA: KAYE, MODELO: X0240, No. SERIE: 303242, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TPH-29, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 95 DEL ANEXO TÉCNICO.                                   | EQUIPO | 1        |
|               | <b>EQUIPO ESPECIAL:</b>   |        |          |
| 96            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTRO DE REFACCIONES A BOMBA DE VACÍO, MARCA: CURTIN MATHENSON, MODELO: SA55NXGTE-4870, No. DE SERIE: 0287, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: E-BVA-1, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO NUMERO 96 DEL ANEXO TÉCNICO.       | EQUIPO | 1        |
| 99            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A AGITADOR DE MATRACES, MARCA: SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, MODELO: 151, No. DE SERIE: 1986, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-06, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 99 DEL ANEXO TÉCNICO.  | EQUIPO | 1        |
| 105           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: LAB-LINE, MODELO: PYRO-MULTI-MAGNESTIR, No. DE SERIE: 03860161, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-  | EQUIPO | 1        |



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.: | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad |
|---------------|---|--------|----------|
|               | PAC-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 105 DEL ANEXO TÉCNICO   |        |          |
| 120           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48015, No. DE SERIE: 750931228844, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 120 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 121           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48025, No. DE SERIE: 750940898365, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 121 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 122           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A EQUIPO PARA DETERMINAR EL VOLUMEN Y PRESIÓN DE ESTALLAMIENTO EN PRESERVATIVOS O CONDONES DE HULE LÁTEX CON COMPUTADORA IBM 300GL E IMPRESORA EPSON LX-300, MARCA: ENERSOL, MODELO: PRESS BUTTON, No. DE SERIE: 055, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 122 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1        |
| 123           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A PROBADOR DE GUANTES DIGITAL, MARCA: NO INDICA, MODELO: NO INDICA, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-24, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 123 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 125           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROSCOPIO METALOGRAFICO ANALIZADOR DE IMÁGENES, MARCA: OLYMPUS, MODELO: GX41F, No. DE SERIE: 8E058-46, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-26, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 125 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 130           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP MARCA: EMCO TEST, MODELO: MIC 010, No. DE SERIE: 254 09 08, CON COMPUTADORA HP COMPAQ dc 7800p e Impresora HP COLOR LASERJET CP 1215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 130 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 131           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN A ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA, MARCA: SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS, MODELO: ESPECTROLAB M7, No. DE SERIE: 4/E0135, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-EQ-04, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 131 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 133           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A COMPRESORA DE AIRE MARCA: STOOKEY, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PCO-10, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 133 DEL ANEXO TÉCNICO  | EQUIPO | 1        |
| 136           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BOMBA DE VACÍO, MARCA: CMS, MODELO: SA55NXGTE-4870, No. DE SERIE: J86 7, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-07, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 136 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 137           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BOMBA DE VACÍO, MARCA: GAST, MODELO: DOA-120-BA, No. DE SERIE: 0479, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 137 DEL ANEXO TÉCNICO   | EQUIPO | 1        |
| 138           | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A  | EQUIPO | 1        |

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS



GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-EI37-2020

| Partida Núm.:   | CONCEPTO  | Unidad | Cantidad |
|-----------------|---|--------|----------|
|                 | BOMBA DE VACÍO, MARCA: WATERS-ASSOCIATES, MODELO: DOA-V152-AA, No. DE SERIE: 1181, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 138 DEL ANEXO TÉCNICO  |        |          |
| 139             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO INTELIGENTE DE RESISTENCIA DE PLATINO (TRP), MARCA: KAYE, MODELO: M2806, No. DE SERIE: 31201, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 139 DEL ANEXO TÉCNICO | EQUIPO | 1        |
| 140             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-150 X0340, NÚMERO DE SERIE: 303243, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 140 DEL ANEXO TÉCNICO             | EQUIPO | 1        |
| 141.            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA SECO, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-1050 X0350, NÚMERO DE SERIE: 303244, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 141 DEL ANEXO TÉCNICO            | EQUIPO | 1        |
| 144             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69686, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 144 DEL ANEXO TÉCNICO                | EQUIPO | 1        |
| 145             | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO, MARCA: ARA, MODELO: ARA-M2C, No. DE SERIE: 001, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-23, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 145 DEL ANEXO TÉCNICO    | EQUIPO | 1        |
| 148.            | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MÁQUINA UNIVERSAL DE PRUEBAS MECÁNICAS, MARCA: SHIMADZU, MODELO: AG-X, No. DE SERIE: 133004600640, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 148 DEL ANEXO TÉCNICO.   | EQUIPO | 1        |
| 149.-<br>(DACN) | IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A INCUBADORA DOBLE, MARCA: FORMA SCIENTIFIC, MODELO: 3326, No. DE SERIE: 35726-6472, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TIN-22, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 149 DEL ANEXO TÉCNICO.      | EQUIPO | 1        |

*J*

De conformidad con lo señalado por el artículo 37 fracción V, de la LAASSP se informa a los licitantes ganadores que, a través de la persona que cuente con las facultades para este efecto, deberá presentarse a firmar el contrato el **16 de octubre de 2020** en la División, de Contratos, de la Coordinación Técnica de Planeación y Contratos de este Instituto, en las oficinas ubicadas en la Calle de Durango No. 291, piso 10, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México en horas hábiles con un horario de 16:00 a 18:00 horas, para ello es necesario que a partir del día hábil siguiente al de la emisión de este fallo, entregue la documentación requerida en el punto "3.4.- Acto de fallo y firma de contrato" de la convocatoria a la licitación que nos ocupa.

*[Handwritten signature]*



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**2020  
LEONORA VICARIO**

**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística**

**Acta de Fallo**

**Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020**

Asimismo, los licitantes adjudicados deberán 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. -----

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 37 fracción VI de la LAASSP, este fallo es emitido por el Ing. Vicente Callejas Serrano, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, asimismo se indican los responsables de la evaluación de las proposiciones: -----

| <b>Evaluación</b>            | <b>Servidor Público Responsable</b>  |
|------------------------------|--|
| Evaluación técnica           | M. en C. Nancy Sandoval Gutiérrez,<br>Titular de la División de Aseguramiento de Calidad y Normas.<br>Q.F.B. María Gema Garduño Román<br>Titular de la División de Medicamentos y Reactivos<br>I.Q.I. Mario Alberto Medina Olguín<br>Titular de la División de Material de Curación e Instrumental |
| Evaluación legal y económica | Ing. Vicente Callejas Serrano,<br>Titular de la División de Contratación de Activos y Logística. Área Contratante.   |

Por tratarse de una licitación pública electrónica, para efectos de su notificación y en términos del último párrafo del artículo 37 Bis de la LAASSP, esta acta se difundirá a través de CompraNet en la dirección electrónica: <https://compranet.hacienda.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 Tablero de Comunicación ubicado en el 5º piso del inmueble sito en la Calle de Durango No. 291, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06700, Ciudad de México, en donde se fijará copia de un ejemplar del acta, por un término no menor de cinco días hábiles. -----

**Cierre del Acta** -----

No existiendo otro asunto que tratar, se da por terminado este acto, siendo las 14:30 horas, del día de su inicio, esta acta consta de **24 (veinticuatro) hojas**, adjuntándose como parte integrante de la misma **5 (cinco) hojas** correspondientes al resultado de la Evaluación Técnica y su oficio de remisión, **15 (quince) hojas** de las propuestas económicas del licitante ganador, así como **7 (siete) hojas** que corresponden al resumen del resultado (FO-CON-05) de la investigación de mercados de las paridas no adjudicadas por precio no aceptable, firmando para los efectos legales y de conformidad por los asistentes a este acto, quienes reciben copia de la misma. -----

Por el Instituto Mexicano del Seguro Social: -----

**ANEXOS**  
**DIVISIÓN DE CONTRATOS**





GOBIERNO DE  
MÉXICO



2020  
LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
Unidad de Adquisiciones e Infraestructura  
Coordinación de Adquisición de Bienes  
y Contratación de Servicios  
Coordinación Técnica de Adquisición  
de Bienes de Inversión y Activos  
División de Contratación de Activos y Logística

Acta de Fallo

Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-050GYR019-E137-2020

Titular de la División de Contratación  
de Activos y Logística  
(Área Contratante)

  
Vicente Callejas Serano

Fin del Acta





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA  
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS  
COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS

Contrato Número  
DC20S380

### ANEXO 3 (TRES)

“OFICIO DE DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO”

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 02 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

DIVISIÓN DE CONTRATOS  
NIVEL CENTRAL

**ANEXOS**  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

**SIN TEXTO**

Oficio 09 52 84 14C0/ 6134

Ciudad de México, a. 31 JUL 2020

Ingeniero  
Juan José Velazco Vázquez  
Titular de la División de Inmuebles Centrales  
Presente

Con fundamento en lo establecido en los numerales 4.24.6 y 5.3.15 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, hago de su conocimiento que he tenido a bien designarlo como Administrador del Contrato, que derive del proceso para la contratación del servicio de "Mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización y refacciones a equipos e instrumentos que se utilizan en los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos", por lo que se le exhorta para que cumpla con las atribuciones y obligaciones inherentes a dicha designación con base en los principios de Honradez, Eficacia y Eficiencia que rigen nuestra Institución en beneficio de los derechohabientes.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Mtro. José Luis Viguera Cortés  
Coordinador Técnico de Conservación y  
Servicios Complementarios

C.P Daniel Prado Gómez  
Elaboró y Revisó

- C.c.p
- Coordinación de Conservación y Servicios Generales.- Presente.
- Lic. Alejandra Fabiola Sánchez Ortiz.- Titular de la División de Planeación y Seguimiento Presupuestal

Acepto la responsabilidad asignada

Ing. Juan José Velazco Vázquez  
Titular de la División de Inmuebles  
Centrales



ANEXOS  
DIVISIÓN DE CONTRATOS

**SIN TEXTO**