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

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 los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos (Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 42, 44, 45, 46, 60, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 112, 113, 114, 130, 131, 133, 134, 137, 140, 143 y 144), que celebran por una parte, el **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**, que en lo sucesivo se denominará **"EL INSTITUTO"**, representado en este acto por la **C. MARÍA GABRIELA QUINTANAR OLVERA**, en su carácter de Apoderada Legal, y por la otra parte, la empresa denominada **GRUPO DE INGENIERÍA METROLÓGICA Y ELECTROMECÁNICA INTEGRAL, S.A. DE C.V.**, a quien en lo sucesivo se le denominará como **"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 las Declaraciones y Cláusulas siguientes:

D E C L A R A C I O N E S

I.- "EL INSTITUTO" declara, a través de su Apoderada 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 4° y 5° 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.- La C. María Gabriela Quintanar Olvera, 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 Apoderada 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 77,897 de fecha 16 de junio de 2021, otorgada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Sobreyra y Silva, Titular de la Notaría Pública Número 13 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Organismos Descentralizados bajo el folio número 97-7-24062021-194125, de fecha 24 de junio de 2021, 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.

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

I.4.- El C. Luis Enrique Toalá Pozo, 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.

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 los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos (Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 42, 44, 45, 46, 60, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 112, 113, 114, 130, 131, 133, 134, 137, 140, 143 y 144), 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 0000202108-2021, autorizado por el Coordinador Técnico de Conservación y Servicios Complementarios de fecha 08 de junio de 2021, documento que se agrega al **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

I.7.- Con fecha 14 de septiembre de 2021, la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, a través de la División de Contratación de Activos y Logística, notificó a **"EL PROVEEDOR"** la adjudicación del procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número **LA-050GYR019-E151-2021**, 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 y 28 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, los relativos de su Reglamento y demás disposiciones aplicables en la materia, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

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 el presente instrumento jurídico, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria y su Junta de Aclaraciones.

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 de la Licenciado Jaime Romero Anaya, Titular de la Correduría Pública número 7 del Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad, en 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 de la Licenciado Jaime Romero Anaya, Titular de la Correduría Pública número 7 del Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad, en el folio mercantil 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, 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 2021, publicada el 29 de diciembre de 2020 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

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

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) MORALES IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: REGISTRO PATRONAL, POR CONSIDERARSE INHERENTE AL PATRIMONIO DE LA PERSONA MORAL, DE CONFORMIDAD CON 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

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 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"** y cualquier otra entidad fiscalizadora, deberá proporcionar la información relativa al presente contrato que en su momento se requiera, generada desde el procedimiento de adjudicación hasta la conclusión de la vigencia, a efecto de ser sujetos a fiscalización de los recursos de carácter federal.

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 Rebsamen número 420, Colonia Narvarte Poniente, Código Postal 03020, Demarcación Territorial Benito Juárez, Ciudad de México, teléfono: (55) 2223 3388, correo electrónico: oreynoso@grupogimei.mx.

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

C L Á U S U L A S

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 los laboratorios de la Coordinación de Control Técnico de Insumos (Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 42, 44, 45, 46, 60, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 112, 113, 114, 130, 131, 133, 134, 137, 140, 143 y 144), ajustándose estrictamente a los requerimientos, cantidades y especificaciones de los mismos, detallados 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.

SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO.- El importe del presente contrato es por la cantidad de **$4,674,609.13 (CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NUEVE PESOS 13/100 M.N.)**, más el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), de conformidad con los precios unitarios y especificaciones 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 efectuara el pago a **"EL PROVEEDOR"** de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como lo establecido en los Términos y Condiciones que se agregan al presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**.

El pago se realizará en pesos mexicanos, 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", sin que éstos rebasen los 20 (veinte) días naturales posteriores a aquel en que **"EL PROVEEDOR"** presente en las áreas de trámite de erogaciones sita en la Calle de Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en días y horas hábiles, la representación impresa del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), siempre y cuando se cuente con la suficiencia presupuestal, así como con la documentación comprobatoria que acredite la prestación de los servicios, y se indique en dicha documentación los servicios proporcionados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la afianzadora, en su caso, así como 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 y el Administrador del Contrato, 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:

- CFDI que expida **"EL PROVEEDOR"**, 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 el CFDI 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, y el Administrador del Contrato, 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.

- Además de la copia del documento positivo y vigente referente 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).

- Copia de la garantía de cumplimiento del contrato.

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

"EL PROVEEDOR" deberá expedir sus CFDI, 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 IMS421231I45, domicilio en Avenida Paseo de la Reforma número 476, Colonia Juárez, Código Postal 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, en la Ciudad de México.

"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".

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 Requirente, 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".

"EL PROVEEDOR" podrá optar por cobrar a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo con **"EL INSTITUTO"**.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** reciba pagos en exceso deberá reintegrar 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 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)** del presente contrato, 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:

PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- "EL PROVEEDOR" realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en un solo servicio cuyo plazo iniciará a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021, los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que **"EL PROVEEDOR"** señale en el programa de mantenimiento, los servicios de mantenimiento incluyen la realización de todos los conceptos que se establecen en las partidas número 1 a la 145 del Anexo Técnico que se agregan en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato, de acuerdo a las partidas adjudicadas a **"EL PROVEEDOR",** debiendo considerar al efecto los requisitos, plazos y horarios señalados en el numeral 3 de los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

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

Asimismo, se deberán observar los plazos establecidos en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

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"** para realizar los trabajos correspondientes, quedando bajo su más estricta responsabilidad de cualquier siniestro que le ocurra al equipo durante su traslado siempre y cuando éstos equipos requieran de condiciones especiales para su realización; en éste supuesto, se realizará un reporte fotográfico del equipo antes de llevarlo a sus instalaciones y al momento de regresarlo a **"EL INSTITUTO"**, con la finalidad de no entregarlo incompleto o en mal funcionamiento, asimismo 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"**, dichos trabajos y traslados se realizarán sin costo adicional alguno para **"EL INSTITUTO"**, pagando solamente lo ofertado inicialmente en su propuesta económica para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.

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 Términos y Condiciones, que se integran en el presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**, así como a lo ofrecido en su propuesta técnica y económica que se agregan en el **Anexo 2 (dos),** así como a la junta de aclaraciones la cual forma parte integrante del **Anexo 4 (cuatro)** del presente contrato, disponible para su consulta en el portal de compras Gubernamentales CompraNet.

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 del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

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 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 transfiere, y demás documentos sustantivos de dicha transferencia, lo cual será necesario para efectuar el pago correspondiente.

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

SÉPTIMA.- DE LAS NORMAS Y LICENCIAS.- Los bienes, productos, procesos y servicios, que de acuerdo al objeto del presente contrato se adquieran o contraten, deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y con las Normas Mexicanas, según proceda, y a falta de éstas, con las Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Infraestructura de la Calidad; en su caso, con las normas de referencia o especificaciones técnicas y cumplir con las características y especificaciones requeridas en la convocatoria, el Anexo Técnico y los Términos y Condiciones, que se agregan en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

OCTAVA.- 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.

NOVENA.- 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.

DÉCIMA.- 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 Federal de Protección a 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 PRIMERA.- 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 preferiblemente membretado firmado por su Representante Legal, dentro de los 2 (dos) días hábiles siguientes a la conclusión del servicio a cada equipo, al Jefe de Conservación de Unidad número 31, lo siguiente:

- 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 parte de **"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.

- 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"** se realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo adicional 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 y 103 de su Reglamento, 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 del artículo 81 fracción VI del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 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 SEGUNDA.- 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:

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 Primera, inciso b).

d) Por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato.

De conformidad con el artículo 81, fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la aplicación de la garantía de cumplimiento se hará efectiva de manera proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

DÉCIMA TERCERA.- 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 en las fechas de inicio del servicio de mantenimiento preventivo sobre el valor de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo de acuerdo a lo establecido 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 CUARTA.- 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 prestación parcial o deficiente de los servicios, se hará acreedor a una sanción por los porcentajes y conceptos señalados en los incisos h) e i) de los Términos y Condiciones incluidos en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato.

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

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 QUINTA.- 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 concurran 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 SEXTA.- 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 SÉPTIMA.- 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 en el Anexo Técnico y los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 1 (uno)** del presente contrato y las siguientes:

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.
3. Cuando se compruebe que el servicio ha sido prestado con alcances y características distintas a las pactadas.
4. 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"**.
5. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de **"EL PROVEEDOR"**.
6. 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.
7. Cuando se sitúe en alguno de los supuestos previstos en el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
8. Si **"EL PROVEEDOR"** no permite a **"EL INSTITUTO"** la administración y verificación a que se refiere la cláusula correspondiente del presente contrato.
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. Cuando incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y sus anexos.

DÉCIMA OCTAVA.- 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

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

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 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 NOVENA.- 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 substituto, y **"EL PROVEEDOR"** expresamente lo exime de cualquier responsabilidad de carácter civil, fiscal, de seguridad social, laboral o de otra especie, que en su caso pudiera llegar a generarse.

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

VIGÉSIMA.- 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 Modificatorio, al presente contrato dentro de la vigencia del mismo. Para tal efecto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar, en su caso, la modificación de la garantía, en términos del artículo 103, fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

PRÓRROGAS.- Asimismo, se podrán acordar prórrogas al plazo 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 PRIMERA.- ADMINISTRACIÓN Y VERIFICACIÓN.- El C. Luis Enrique Toalá Pozo, 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 SEGUNDA.- PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN.- En cualquier momento **"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 TERCERA.- 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"

Anexo 2 (dos) "Propuesta Técnica, Propuesta Económica y Programa Calendarizado de la Prestación del Servicio"

Anexo 3 (tres) "Documento de designación de Administrador del Contrato"

Anexo 4 (cuatro) "Junta de Aclaraciones", la cual se encuentra disponible para su consulta en el portal de Compras Gubernamentales Compranet.

VIGÉSIMA CUARTA.- 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 QUINTA.- 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 triplicado, en la Ciudad de México, el **29 de septiembre de 2021**, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y los restantes en poder de **"EL INSTITUTO"**.

"EL INSTITUTO"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

C. MARÍA GABRIELA QUINTANAR OLVERA
Apoderada Legal

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

C. ORLANDO REYNOSO BASILIO
Representante Legal

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. LUIS ENRIQUE TOALÁ POZO
Titular de la División de Inmuebles Centrales

RRSR/HRJ/LBGP/YHSC

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

IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número DC21S400

ANEXO 1 (UNO)

"CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO, ANEXO TÉCNICO Y TÉRMINOS Y CONDICIONES"

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 64 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

ANEXOS
DIVISION 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: 0000202108 - 2021

Dependencia Solicitante:	D0009	Administración Central
	CCO	División de Conservación
	09530007	M_OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Descripción:

Servicio: C. EQ. MED. LABORATORIO

Fecha Impresión: 08/06/2021 Fecha Validación: 08/06/2021

	Importe	Cuenta	Partida presupuestaria
Tr[illegible]mprometido (en pesos):	$ 8,500,000.00	42062508	35401 Instalación, reparación y mantenimiento de equipo e instrume

COMPROMETIDO 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	4,028.7	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	471.3	0.0

Este documento de respaldo presupuestario se emite con base en la revisión efectuada en el Módulo de Control de Compromisos del Sistema Financiero PREI-Millenium, 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 Publicas 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 :
OCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 MN $ 8,500,000.00

ARQ.BERNARDO PENAGOS SANTIAGO
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:** 0000202108 **FECHA SOLICITUD:** 01/06/2021

Nro Linea	Cuenta Contable	Centro de Costo	Unidad de Explotación	Unidad de Información	Proyecto	Fecha de Presupuesto	Importe Original
1	42062508	140000	09	099001	N/A	01/06/2021	4,028,660.00
2	42062508	140000	09	099001	N/A	01/07/2021	1,000,000.00
3	42062508	140000	09	099001	N/A	01/08/2021	1,000,000.00
4	42062508	140000	09	099001	N/A	01/09/2021	1,000,000.00
5	42062508	140000	09	099001	N/A	01/10/2021	1,000,000.00
6	42062508	140000	09	099001	N/A	01/11/2021	471,340.00
TOTALES							8,500,000.00

ANEXO 1

ANEXO TÉCNICO

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** con un plazo máximo de **90 días hábiles,** los equipos se dividieron en 2 (dos) etapas, considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberan de señalar en el programa de mantenimiento y que deberán de entregar en su propuesta técnica, para los equipos que a continuación se enlistan:

II. **DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO,** el cual cuenta con clave **CUCoP** 35400003-:

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	EQUIPO DE METROLOGÍA:				
1.- (DMR)	BALANZA GRANATARÍA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** 1103, **No. DE SERIE:** 3005013, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-03. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas. ➢ Ajuste con masas certificadas E2, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud). ➢ La **Calibración** se requiere en los siguientes puntos: 250 g, 500 g, 750 g, 1000 g, 1250 g, 1500 g, 1750 g, 2000 g.	EQUIPO	1	**Alcance:** 1,0 g a 2000,0 g **Resolución:** 0,1 g. **Clase:** Fina (2) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	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. ➢ **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 efectuar la calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas	JUEGO	1	**Alcance:** 0,0010 g a 200 g **Resolución:** N/A - Mantenimiento Preventivo - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calibración** Se requiere que las 23 piezas sean calibradas con pesas clase E2. Pesos en mg: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200*, 500 Pesos en g: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200*				
3.- (DMR)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** METTLER, **MODELO:** AE 160, **No. DE SERIE:** 38600067, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-02. ➢ **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. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,0010 g a 160 g **Resolución:** 0,0001 g **Clase:** Especial (1) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
4.- (DMR)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15102914, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-04. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, **considerar el cambio de fusibles**, limpieza interna y externa. ➢ Ajuste con masas certificadas E2, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad. ➢ 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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 mg a 220 g **Resolución:** 0,0001 g **Clase:** Especial (I) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
5.- (DMR)	BALANZA ELECTRÓNICA, **MARCA:** METTLER, **MODELO:** PC 2000, **No. DE SERIE:** S/N. **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-05.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,00 g a 2 000,00 g	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere revisión de las partes mecánicas y eléctricas, limpieza interna y externa. ➢ Ajuste con masas certificadas E1, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). ➢ 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.			**Resolución:** 0,01 g **Clase:** especial (I) -Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
6.- (DMR)	EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, **MARCA:** BÜCHI, **MODELO:** 510, **No. DE SERIE:** 534774, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PFU-01. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** -17°C a +360°C **Resolución:** 1°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
7.- (DMR)	MICROSCOPIO, **MARCA:** CARL ZEISS, **MODELO:** AXIOSKOP, **No. DE SERIE:** 45-14-85, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-05. ➢ **Mantenimiento correctivo:** En el mantenimiento correctivo deberá de incluir el suministro y sustitución de la siguiente refacción. Achroplan 40X/0,65 (Ref. 440050-0000), Marca: Carl Zeiss. • **El mantenimiento preventivo:** incluye la revisión general del equipo debiendo realizar entre otros; la limpieza general interna y externa del equipo, considerando realizar las siguientes actividades: • Verificación inicial de operación. • Revisión de conexiones eléctricas, del interruptor de apagado/encendido, del cable y clavija de alimentación. • Revisión, limpieza, ajuste y lubricación del sistema mecánico (revolver, sistema micrométrico, sistema macrométrico, platina). • Revisión, limpieza y ajuste del sistema óptico (espejos, oculares, objetivos, condensador, filtros, prismas, obturadores (iris).	EQUIPO	1	**Alcance:** 4x, 10x, 40x y 100x **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Revisión, limpieza y ajuste del sistema de iluminación (porta lámpara y fuente de alimentación de la lámpara).				
8.- (DMR)	POLARÍMETRO, **MARCA:** ATAGO, **MODELO:** POLAX-2L, **No. DE SERIE:** 086804, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-POL-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: 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 portalámparas, verificación y ajuste de la fuente de alimentación de la lámpara, verificación y limpieza de la óptica del instrumento, verificación y limpieza del polarizador. ➢ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 25 °C. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** +180 ° a -179,95 ° **Resolución:** 0,05° - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración del sensor - Calibración posterior al mantenimiento **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
9.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211 **No. DE SERIE:** 687078, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCII-08. ➢ **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. ➢ **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. ➢ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor. ➢ 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 a 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0 °C a 100 °C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1 °C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP) Temperatura: ±0,5 °C	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	◦ Se debe **incluir el certificado** de las soluciones empleadas.			**Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ± 0,3°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
10.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211, **No. DE SERIE:** 687081, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-POT-02. ➢ **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. ➢ **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). ➢ Se debe incluir certificado de las soluciones certificadas empleadas. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 a 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0°C a 100°C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1°C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP) Temperatura: ±0,5°C **Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ±0,3°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 2ª (segunda) etapa	
11.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** PH 211, **No. DE SERIE:** 687082, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** P-POT-1. ➢ **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. ➢ 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. • Se debe **incluir el certificado** de las soluciones empleadas. ➢ **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. ➢ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 – 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0°C - 100°C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1°C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP) Temp: ±0,5°C **Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ±0,3°C -Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
12.- (DMCI)	REFRACTÓMETRO, **MARCA:** BAUSCH & LOMB, **MODELO:** 33.46.10, **No. DE SERIE:** 0113800P, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-OP-01 ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 1,30 nD - 1,71 nD **Resolución:** 0,0005 nD -Mantenimiento preventivo -Calibración	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Se requiere la **Calibración** con materiales de referencia certificados (con cristales y soluciones certificadas para índice de refracción).			**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
13.- (DMR)	SONICADOR, **MARCA:** ELMASONIC, **MODELO:** E30H, **No. DE SERIE:** 194444110, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-SON-02. ➢ **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 30°C por 20 minutos de la uniformidad de la cámara donde deberán estar registradas como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos.	EQUIPO	1	**Alcance:** Tiempo: 0 min a 30 min, Temperatura: 0°C a 80°C **Resolución:** Tiempo: 5 min Temperatura: 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
14.- (DMCI)	BALANZA ANALÍTICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15102920, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 220 g **Resolución:** 0,0001 g. - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
15.- (DMCI)	BALANZA ANALÍTICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15103107, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 220 g **Resolución:** 0,0001 g. - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
16.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA:** AE ADAM, **MODELO:** PGW 253e, **No. DE SERIE:** AE429547, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **Calibración** en los siguientes puntos: 200 mg, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100	EQUIPO	1	**Alcance:** 250 g **Resolución:** 0,001 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	g, 150 g, 200 g y 250 g. Clase Fina (II).			**Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
17.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA:** AE ADAM, **MODELO:** PGW 2502e, **No. DE SERIE:** AE433L926, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 500 g **Resolución:** 0,01 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
18.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA** METTLER, **MODELO** PC 2000, **No. DE SERIE:** A31725, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-07. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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)	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 000 g **Resolución:** 0,01 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
19.- (DMCI)	BÁSCULA, **MARCA:** METTLER TOLEDO, **MODELO:** ID1 PLUS, **No. DE SERIE:** 2284386, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-08. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajuste con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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 **Resolución:** 0,001 kg - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
20.- (DMCI)	COMPARADOR ÓPTICO, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** PJ300, **No. DE SERIE:** 180114, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** 02-256. ➢ **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. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** x= 0 -150 mm , y= 0 - 50 mm, ángulo: 0 – 360 grados **Resolución:** Eje X y Eje Y: 0,001 mm, Ángulo: 0,01 grados - Mantenimiento preventivo y correctivo previo a la calibración.	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	projectors. ➢ **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. **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento correctivo los siguientes accesorios: • **Medidor de tapón cónico Luer** ponderado de 5 Newton. • **Medidor de anillo cónico Luer** ponderado de 5 Newton. • **Lente de 50X**, clave 172-204 (para comparador óptico 302-937A, PJ-3005F-150). • **Escala patrón** de vidrio de sodio de alta exactitud, coeficiente de expansión térmica de 0.000000085 k, desviación a 20 °C, de 1.5+2l/1000 micrómetros de tolerancia, intervalo de medición de 150 mm, graduación de 0,1 mm, longitud de 150 mm. Código: No. 182--513-10	Pieza Pieza Pieza Pieza	1 1 1 1	- Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
21.- (DMCI)	DURÓMETRO ROCKWELL, **MARCA:** ACCO WILSON, **MODELO:** 4TT, **No. DE SERIE:** 29371281, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-DU-04. ➢ **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 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. ➢ **Calibración** en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza: • Dureza Rockwell escala "C" • Dureza Rockwell escala "B" • Dureza Rockwell superficial escala "30N"	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 100 HR **Resolución:** 1 (Unidad de dureza) - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	"EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio mantenimiento correctivo los siguientes accesorios: • **Penetrador (indentador) esferocónico de diamante para dureza Rockwell C,** que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente. • **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell "C" (de entre 20 y 30 Rockwell "C"). • **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell "C" (de entre 60 y 70 Rockwell "C"). **NOTA:** Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre **acreditado** ante la EMA en la variable y alcance solicitado.	Pieza Pieza Pieza	1 1 1		
22.- (DMCI)	DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, **MARCA:** BUEHLER, **MODELO:** MACROMET 3, **No. DE SERIE:** DX-3399, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-DU-03. ➢ **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. ➢ **Calibración** en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza: • Dureza Rockwell escala "C", • Dureza Rockwell escala "B" • Dureza Rockwell superficial escala "30N" **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente bloque estándar:	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** 0,0 A 100,0 HR **Resolución:** 0,1 (Unidad de dureza) - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell Superficial 30N (de entre 46 y 55 Rockwell Superficial 30N). **NOTA:** Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre **acreditado** ante la EMA en la variable y alcance solicitado.				
23.- (DMCI)	DURÓMETRO SHORE, **MARCA**: INSTRUMENT & MFG, **MODELO:** DRCL, **No. DE SERIE:** 90726, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-DE-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación y ajuste de la base de ser necesario. Revisión física, limpieza y verificación del correcto funcionamiento y desplazamiento de pie opresor y de todas sus funciones y en su caso ajuste. ➢ **Calibración:** 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. "EL LICITANTE" deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio: • **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).	EQUIPO Set	1 1	**Alcance:** 0 a 100 HA **Resolución:** 1 HA - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
24.- (DMCI)	MEDIDOR DE ESPESORES, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** IDC-112T **No. DE SERIE:** 100 706, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-D4. ➢ **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. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 – 12,000 mm **Resolución:** 0,001 mm - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
25.- (DMCI)	MEDIDOR DE ESPESORES, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** ID-C112CEB, **No. DE SERIE:** 00344, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-D5. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Considerar la actualización del equipo, realizando el cambio de los siguientes componentes del sistema:	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 – 12,000 mm **Resolución:** 0,001 mm - Mantenimiento correctivo ajuste previo	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Base de comparación para indicador con tope plano (7002). • Palanca levanta husillo (21AZB149). • Punta plana de 12.7 mm de diámetro (101118). • Tope plano de acero endurecido de 58 mm de diámetro, con planitud de 1 µm (101461). • Indicador digital de baja fuerza de medición 1 (543-394B). • Indicador digital de baja fuerza de medición 2 (543-404B). ➢ **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. **"EL LICITANTE"** deberá de considera dentro del servicio de mantenimiento correctivo, la limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y los ajuste necesarios para la correcta operación de todas sus funciones.			a la calibración - Calibración **Programar en la1ª (primera) etapa**	
26.- (DMCI)	MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), **MARCA:** MALLINCKRODT, **MODELO:** ST LOUIS M083042 **No. DE SERIE:** 13350, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-P-10. ➢ **Calibración** en los siguientes puntos: 0 cmH_2O, 30 cmH_2O, 60 cmH_2O, 90 cmH_2O, 120 cmH_2O y 150 cmH_2O.	EQUIPO	1	**Alcance:** 1 a 299 cmH_2O **Resolución:** 1 cmH_2O - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
27.- (DMCI)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211, **No. DE SERIE:** 678174, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-PH-01. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Requiere sustitución del **soporte** del electrodo HANNA INSTRUMENTS, (catálogo HI76404 - Electrode Hoder) y **sonda de temperatura**, catálogo HI7669/2W – Temperature Probe (Conexión tipo RCA). Requiere el suministro de dos **electrodos** de pH combinados de vidrio rellenables (Catálogo HI1131B) ➢ **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. ➢ **Calibración a 25°C en los siguientes puntos**: 0, 4, 7, 10 y 14 (medición de pH por tensión eléctrica continua).	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 – 14; Potencial ±1999 mV; **Resolución:** pH: 0,01; Potencial: 0,1 mV; Temperatura: 0,1°C - Mantenimiento preventivo y correctivo, ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
28.-	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, **MARCA:** HANNA	EQUIPO	1	**Alcance:**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DMCI)	INSTRUMENTS, **MODELO:** HI 2550, **No. DE SERIE:** E0023179, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-PH-02. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Requiere sustitución del **soporte** del electrodo HANNA INSTRUMENTS, (catálogo HI76404 – Electrode Hoder) y **sonda de temperatura**, catálogo HI7669/2W – Temperature Probe (Conexión tipo RCA). Requiere el suministro de dos **electrodos** de pH combinados de vidrio rellenables (Catálogo HI1131B). ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere 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. ➢ **Calibración** a 25°C en los siguientes puntos: • Medición de pH por tensión eléctrica continua: 0, 4, 7, 10 y 14.			pH: 0 – 14; Potencial: ± 2000 mV; Conductividad eléctrica: 0 a 500 mS/cm **Resolución**: pH: 0,01; Potencial: 0,2 mV; - Mantenimiento correctivo, preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
29.- (DMCI)	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, **MARCA:** BROOKFIELD, **MODELO:** LVT, **No. DE SERIE:** 70151, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-VIS-01. ➢ **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. ➢ **Calibración a 25°C a los siguientes puntos:** • Husillo 1: 12 rpm, 30 rpm • Husillo 2: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm • Husillo 3: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm • Husillo 4: 12 rpm, 30 rpm	EQUIPO	1	**Alcance:** 10 a 2 000 000 cPs **Resolución:** 0,5 de la escala - Mantenimiento preventivo previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
30.- (DMCI)	PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, **MARCA:** SDL ATLAS, **MODELO:** M008E, **No. DE SERIE:** 009G0014, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-57. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento preventivo **un código pantone** textil, edición papel.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** 0 a 6400 cN **Resolución:** 1 cN - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
31.-	CONTADOR UNIVERSAL, **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 5334A, **No.**	EQUIPO	1	Se anexan especificaciones "Contador	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DACN)	**DE SERIE:** 2510A03824, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SCU-16. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"			universal" Error Base de Tiempo ± 3X10-7 MHz / mes. Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
32.- (DACN)	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. ➢ **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 ➢ La **Calibración** Se requiere con pesas clase de exactitud E1: 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, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.	JUEGO	1	**Alcance:** NA **Resolución:** NA - Mantenimiento preventivo - Calibración - Limpieza previa a calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
33.- (DACN)	VOLMETRO DIGITAL (5 1/2 DIGITOS), **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 3456A, **No. DE SERIE:** 2512A19790, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SMV-17. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración**: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"	EQUIPO	1	**Alcance:** Ver especificaciones **Resolución:** Ver especificaciones - Mantenimiento preventivo antes de la calibración. - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Se anexan especificaciones.	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				T.E.C. ±(% lec+ No. Digitos) ± 0,1 V ± (0,0034+24) V ± 1 V ± (0,0024+4) V ± 10 V ± (0,023+2) V ± 100 V ± (0,026+3) V ± 1000 V ± (0,024+2) V T.E.A. ±(% lec+ No. Digitos) 50 Hz a 60 Hz ± (0,126+838) V 30 Hz a 20 kHz ±(0,106+838) V R.E ±(% lec + No digitos) 100 Ω ± (0,0076+24) Ω 1 kΩ ± (0,0066+4) Ω 10 kΩ ± (0,0066+4) Ω 100 kΩ ± (0,0066+2) Ω 1 000 kΩ ± (0,0106+2) Ω 10 MΩ ± (0,0456+2) Ω 100 MΩ ± (1,8036+1) Ω 1 GΩ ± (16,0036+1) Ω **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
34.- (DACN)	TERMÓMETRO DE CUATRO CANALES **MARCA:** ELLAB, **MODELO:** TR-9, **No. DE SERIE:** 11396, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTC-16. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere sustitución de **tarjeta** electrónica para la corrección y ajuste de las cuatro canales para dejarlo dentro del error máximo tolerado, cambio de los cuatro **sensores** de temperatura, limpieza de bornes de conexión frontal, configuración y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere **Calibración** de los cuatro canales y en las dos escalas siguientes: • Escala de 12°C a 32°C calibrar en 18°C, 20°C, 22°C, 25°C y 30°C. • Escala de 22°C a 42°C calibrar en 22°C, 28°C, 32°C, 36°C y 40°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** 12-42°C **Resolución:** 0,2°C EMP=0,2 °C - Mantenimiento correctivo previo a la calibración. - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{4}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 1ª (primera) etapa	
35.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E2 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-622-00, **No. DE SERIE:** 70625348, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-22. ➢ **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 antes de ser calibrada. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal. **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración - Limpieza previa a calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
36.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E2 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-652-00, **No. DE SERIE:** 30803530, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-23. ➢ **Mantenimiento correctivo**: 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 antes de ser calibrada. ➢ **Ajuste de pesa,** ajustar la pesa por abrasión, rectificado o algún otro método apropiado que no altere la superficie para cumplir con el error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes del ajuste, de ser necesario sustituir la pesa para cumplir con su EMP. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal. **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo - Calibración - Limpieza previa a calibración - - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
37.-	PESA DE ALAMBRE, CLASE E2 (1 MG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:**	PIEZA	1	**Alcance:** valor nominal	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DACN)	YCW0121-00, **No. DE SERIE:** 31630722, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-24. ➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.			**Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración - Limpieza previa a calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
38.- (DACN)	PESA DE ALAMBRE, CLASE E2 (2 MG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW0221-00, **No. DE SERIE:** 31629827, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-25. ➢ **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 antes de ser calibradas.** ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** valor nominal. **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Limpieza previa a calibración - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
39.- (DACN)	CALIBRADOR DE CARATULA **MARCA:** STARRETT, **MODELO:** 120M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DCA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, externa y lubricación de partes móviles. ➢ 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,	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 - 150 mm **Resolución:** 0,02 mm - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	125mm y 150 mm.			**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
40.- (DACN)	CALIBRADOR DIGITAL **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** CD-6" **No. DE SERIE:** 7220958, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DCA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa y lubricación de partes móviles, cambio de batería. ➢ 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 **Resolución:** 0,01 mm - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
41.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 1620-DEWK, **No. DE SERIE:** A69250, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MTH-01. SENSOR CANAL 1, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO: 2626H, NO. DE SERIE: B2B678** SENSOR CANAL 2, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO: 2626H, NO. DE SERIE: A69612** ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa, verificación de eliminador de batería, y verificación del correcto funcionamiento. ➢ **Ajuste sensores externos**: ajustar antes de la calibración los dos sensores externos en temperatura y humedad relativa conforme a instrucciones del fabricante para cumplir con las especificaciones, ver página 131 a 134 de manual de uso (se anexa manual), reportar valores antes de ajuste. ➢ Se requiere **Calibración** en humedad relativa y temperatura en los dos sensores o canales en los siguientes puntos:	EQUIPO	1	**Alcance:** 0°C a 50°C; 0% HR a 100% HR. **Resolución:** 0,01°C; 0,01% HR - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones Sensor tipo H Temperatura 16°c a 24°C ±0,125°C 0°C a 16°C, 24 °C a 50 °C ±0,5°C	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Humedad relativa a 20°C en 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 90% Temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 35°C y 45°C.			Humedad Relativa 20% HR a 70% HR ± 1,5% HR 0 % HR a 20%, 70% a 100% ± 3%HR **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
42.- (DACN)	CRONÓMETRO, **MARCA:** COLE PARMER, **MODELO:** 94410-20, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SCR-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: se requiere limpieza interna y externa, verificación de botones, cambio de batería, verificación del correcto funcionamiento. ➢ 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** 0,01s - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
43.- (DACN)	MANÓMETRO, **MARCA:** YEW, **MODELO:** 2654-24, **No. DE SERIE:** N00450S, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PMA-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjeta electrónica, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **Ajuste en Presión**: Ajustar antes de la calibración conforme a instrucciones del fabricante ver página 8 a 9 de manual de uso reportar valores antes de ajuste (se anexa manual). ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: **Intervalo de 0,0 a 1 000,0 mm H_2O**: (-1 000, -700, -400, -100, -50, 0, +50, +100, +400, +700, +1 000) mm H_2O **Intervalo de 0,0 a 2 500,0 mm H_2O**: (-2500, -2 000, -1 500, - 1 000, -500, 0, +500, +1 000, +1 500, +2 000, +2 500) mm H_2O	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,0 a +/- 1 000,0 mmH_2O; 0 a +/- 2 500 mmH_2O **Resolución:** 0,1 mmH_2O; 1 mmH_2O - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones: Presión Positiva ± 0,1 % de ET. Presión Negativa ± 0,5 % de ET.	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 1ª (primera) etapa	
44.- (DACN)	BALANZA DE PRESIÓN **MARCA:** PRESSUREMENTS LIMITED, **MODELO:** T3400/3VP, **No. DE SERIE:** 12067-99, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PPM-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza del conjunto pistón/cilindro, limpieza del sistema de tuberías y válvulas, verificación de generación de presión y vacío con distintas masas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos **en presión**: 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, y la calibración de la presión generada por cada una de las 26 pesas y la generada por pistón + porta masas	EQUIPO	1	**Alcance:** 20 Kpa a 3 000 Kpa **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones: Presión Positiva ± 0,015 % de Lectura Presión Negativa ± 0,015 % de Lectura. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
45- (DACN)	TACOMETRO, **MARCA:** MONARCH, **MODELO:** TACH-4A, **No. DE SERIE:** 1130566, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-STA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza interna y externa, cambio de batería, verificación del correcto funcionamiento. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: 600 rpm, 1800 rpm, 3600 rpm, 6000 rpm, 7200 rpm, 9000 rpm.	EQUIPO	1	**Alcance:** 5 rpm a 500 000 rpm. **Resolución:** 0,001 rpm flotante - Mantenimiento preventivo previo a la calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
46.- (DACN)	BARÓMETRO, **MARCA:** DRUCK, **MODELO:** DPI141, **No. DE SERIE:** 567/98-02, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBR-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjeta electrónica, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 in Hg a 36 in Hg **Resolución:** 0,0001 in Hg Clase de Exactitud: 0,02 % ET	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: 3 in Hg, 6 in Hg, 9 in Hg, 12 in Hg, 15 in Hg, 18 in Hg, 21 in Hg, 24 in Hg, 27 in Hg, 30 in Hg.			- Mantenimiento preventivo previo a la calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
47.- (DACN)	JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, **MARCA:** STARRET, **MODELO:** RS88MA-1, **No. DE SERIE:** 1285.23, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DJB-04. ➢ 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; 1,10; 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.	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
48.- (DACN)	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. ➢ **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.** ➢ **Ajuste de pesas,** ajustar las pesas que estén fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes del ajuste. ➢ Se requiere **Calibración** con patrón clase E2 en los siguientes puntos: 1	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Limpieza previa calibración - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.			**Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
49.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** ASL, **MODELO:** F250RH, **No. DE SERIE:** 2611-008-1279, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PTH-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjetas, limpieza de los botones, bornes del contenedor de agua, eliminación del falso contacto en los conectores de los sensores A y B con el cambio de conector y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere **calibración** de los dos termómetros de resistencia de platino en 0°C, 10°C, 20°C, 25°C, 30°C, 50°C, 70ºC, 100°C ➢ Se requiere **calibración** en humedad relativa con **PS01 Psychrometer** a 20°C en los siguientes puntos 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% HR.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 °C a 100 °C; 0% HR a 100% HR **Resolución:** 0,001 °C, 0,01 % HR Se anexan especificaciones: Temperatura ± 0,065 °C de 0°C a 100°C Humedad Relativa ± 1% HR de 10% a 90% HR - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=$2 \leq \frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
50.- (DACN)	MANÓMETRO, **MARCA:** GE DRUCK, **MODELO:** DPI 802, **No. DE SERIE:** 8020006070, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PMA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de bornes de conexión, cambio de batería y verificación del correcto funcionamiento. ➢ Se requiere **Calibración** en las siguientes escalas de presión: **Presión Positiva** 50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 250; 300 y 350 **mm Hg**. 0,0; 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,8 **kg/cm²** 0; 6; 12; 17; 23; 29 **PSI**. **Presión Negativa:** 0; -3; -6;- 9; -12; -14 **PSI**	EQUIPO	1	Presión **Alcance:** -15 PSI a + 30 PSI **Resolución:**0,001 PSI Exactitud +/- 0,05% de ET Corriente Eléctrica **Alcance:** -55 mA a +55 mA **Resolución:** 0,001 mA Exactitud +/- 0,02% de lectura +3 cuentas - Mantenimiento preventivo - Calibración	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes escalas de corriente eléctrica en mA: -55; -40; -24; -18; -12; -6; 0; 6; 12; 18; 24; 40; 55			- Incertidumbre requerida UK=2 ≤ $\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
51.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-623-00, **No. DE SERIE:** 70325477, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-31. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesas:** Ajustar la pesa si esta fuera del Error Máximo Permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportarlos valores de ajuste ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
52.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** A2054414, **No. DE SERIE:** 765-ZJ43, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-27. ➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
53.-	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** A2054414,	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DACN)	**No. DE SERIE:** 766-ZJ35, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-28. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.			**Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
54.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-653-00, **No. DE SERIE:** 70730612, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-30. ➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
55.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (50 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** SIN MODELO, **No. DE SERIE:** 06330, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-26. ➢ **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 antes de ser calibradas**	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.			conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
56.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (10 KG), **MARCA** INSCO, **MODELO** A2044414, **No. DE SERIE:** 0764-ZJ100, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-29. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
57.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 5626, **No. DE SERIE:** 1495, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-10. ➢ Se requiere la **Calibración.** Se requiere la calibración por comparación en los siguientes puntos de temperatura -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C y determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Realizar la medición de resistencia con el indicador de temperatura (Black Stack), Modelo 1560, No. de Serie A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132) y el Módulo de 2 Canales Termómetro de Resistencia de Platino, Modelo 2560, No. de Serie A5C863, ID: CI-TTR-14 (partida 133).**	EQUIPO	1	**Alcance:** -197°C a 660°C. **Resolución sistema:** 0,000 1 °C **Resolución Resistencia** 0,000 01 Ω - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{4}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
58.-	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, **MARCA:** FLUKE HART	EQUIPO	1	**Alcance: -197°C a 660°C.**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DACN)	SCIENTIFIC, **MODELO:** 5626, **No. DE SERIE:** 1506, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-11. ➢ Se requiere la **Calibración** Se requiere la calibración por comparación en los siguientes puntos de temperatura -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C y determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Realizar la medición de resistencia con el indicador de temperatura (Black Stack), Modelo 1560, No. de Serie A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132) y el Módulo de 2 Canales Termómetro de Resistencia de Platino, Modelo 2560, No. de Serie A5C863, ID: CI-TTR-14 (partida 133).**			**Resolución sistema:** 0,000 1 °C **Resolución Resistencia** 0,000 01 Ω - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
59.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** VAISALA, **MODELO:** HMI36, **No. DE SERIE:** 629670, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTH-17. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Limpieza interna y externa, limpieza de tarjeta electrónica, limpieza de botonera y conexiones eléctricas. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor en los siguientes puntos: Temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 35°C, 45°C. ➢ Humedad Relativa a 20 °C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90%	EQUIPO	1	**Alcance:** - 40 °C a + 60 °C; 0% HR a 100 % HR **Resolución:** 0,1 °C; 0,1% HR Se anexan especificaciones: Temperatura ± 0,25°C de - 40 °C a + 60 °C Humedad Relativa ± 2% HR de 0% a 90% - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida UK=2 ≤ $\frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
60.- (DACN)	MULTIMETRO (6 1/2 DIGITOS), **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 3457A, **No. DE SERIE:** 2538A01233, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SMT-13. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones".	EQUIPO	1	**Alcance:** Ver especificación **Resolución:** Ver especificación -Mantenimiento preventivo -Calibración *Se anexan especificaciones "Multímetro"* T.E.C. ±(% lec+ Digitos) 30 mV ± (0,0045+365) mV 300 mV ± (0,0035+39) mV 3 V ± (0,0025+6) V 30 V ± (0,004+19) V 300 V ± (0,0055+6) V C.E.C. ±(% lec+ Digitos) 300 µA ± (0,04+104) µA 3 mA ± (0,04+104) mA 30 mA ± (0,04+104) mA 300 mA ± (0,08+204) mA 1 A ± (0,08+604) A T.E.A. ±(% lec+ Digitos) 45 Hz a 100 Hz 30 mV a 30 V ± (0,21+1120) V 300 V ± (0,21+1120) V 100 Hz a 20 kHz 30 mV a 30 V ± (0,13+1120) V 300 V ± (0,19+1120) V C.E.A. ±(% lec+ Digitos) 45 Hz a 100 Hz 30 mA a 300 mA ± (0,3+2800) A 1 A ± (0,4+2800) A 100 Hz a 20 kHz 30 mA a 300 mA ± (0,25+2800) V 1 A ± (0,35+2800) V R.E ±(% lec + No digitos) 30 Ω ± (0,0075+315) Ω	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				300 Ω ± (0,0055+34) Ω 3 kΩ ± (0.005+6) Ω 30 kΩ ± (0,005+6) Ω 300 kΩ ± (0,005+7) Ω 3 MΩ ± (0,0065+12) Ω 30 MΩ ± (0,04+80) Ω 300 MΩ ± (1,6+1000) Ω 3 GΩ ± (16+1000) Ω **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
61.- (DACN)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** BA 160P, **No. DE SERIE:** 20403377, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas electrónicas, limpieza interna, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 100 g clase E2. ➢ **Calibración:** Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos: **1er Intervalo: 0 g a 30 g; resolución 0,1 mg;** (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). **2° Intervalo: 30 g a 60 g; resolución 0,2 mg;** (35 g, 40 g, 45 g, 50 g, 55 g, 60 g) **3er Intervalo: 60 g a 110 g; resolución 0,5 mg;** (70 g, 80 g, 90 g, 100 g 110 g) **4o Intervalo: 110 g a 160 g; resolución 1 mg;** (120 g, 130 g, 140 g, 150 g, 160 g)	EQUIPO	1	**Alcance:** 160 g. **Resolución:** 0,000 1 g. Clase de exactitud especial I. - Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
62.- (DACN)	BALANZA DE PRECISIÓN, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** LC6200S, **No. DE SERIE:** 30101918, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-06. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas	EQUIPO	1	**Alcance:** 6 000 g. **Resolución:** 0,01 g. Clase de exactitud Fina II	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	electrónicas, limpieza interna, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 5 kg clase E2. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración con pesas clase de exactitud E2 en los siguientes puntos: 5 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.			- Mantenimiento preventivo - Calibración - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
63.- (DACN)	MICROBALANZA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** S-4, **No. DE SERIE:** 39060028, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-07. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Cambio de **cristal** de exclusa exterior. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas electrónicas, limpieza de pesas internas alcohol isopropílico al 95% permitiendo un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 100 mg clase de exactitud E1. ➢ **Calibración:** Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos: **Intervalo eléctrico:** 10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg, 50 mg, 60 mg, 70 mg, 80 mg, 90 mg, 100 mg **Intervalo mecánico:** 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg, 500 mg, 600 mg, 700 mg, 800 mg, 900 mg, **Intervalo mecánico:** 1 g, 2 g, 3 g, 4 g	EQUIPO	1	**Alcance:** 4 g **Resolución:** 0,1 µg Clase de exactitud especial I. Alcance eléctrico 100 mg Pesas Internas en pasos de 100 mg hasta 900 mg. Pesas Internas en pasos de 1 g hasta 3 g. - Mantenimiento correctivo - Mantenimiento preventivo y ajuste - Calibración - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
64.- (DACN)	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.	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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** ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración con pesas clase de exactitud E1, 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, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.			-Mantenimiento preventivo -Calibración con pesas de exactitud clase E1 -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
65.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (1 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-611, **No. DE SERIE:** 30601428, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-18. ➢ **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.** ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
66.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-621, **No. DE SERIE:** 30603284, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-19. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de a 10 días antes de calibración. **Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada antes de ser calibrada.** ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
67.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-621, **No. DE SERIE:** 30603283, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-20. ➢ **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. ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo -Calibración -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000. Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
68.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-651, **No. DE SERIE:** 30603294, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-21. ➢ **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 antes de ser calibrada. ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo -Calibración -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO:

69.- (DMR)	MICROCENTRIFUGA, **MARCA:** THERMO ELECTRON CORPORATION, **MODELO:** MICROMAX, **No. DE SERIE:** 3590F4045, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación del estado físico, funcionamiento eléctrico, mecánico, limpieza general interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 0 a 15 000 rpm Tiempo: 0 s a 99 min **Resolución:** Velocidad: 100 rpm Tiempo: 1 s	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Revisión y ajuste del set point y el sensor de retroalimentación para tiempo y frecuencia. ➢ Se requiere **Calibración** del sensor en conjunto con el display en los siguiente puntos: • **Frecuencias:** 1000 rpm, 2000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, 6000 rpm, 8000 rpm, 10000 rpm, 12000 rpm y 14000 rpm. • **Tiempos**: 300s, 600 s, 1200 s, 1800 s. NOTA: Para la calibración de la centrífuga 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.			- Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
70.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, **MARCA:** VECO, **MODELO:** B/EG- 150/ESP, **No. DE SERIE:** E-5240, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: FQ-CEX-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, 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. ➢ **Suministro e instalación de un filtro de carbono** ➢ Requiere **Calificación de desempeño (CD)** la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo. - Ajuste previo a la calificación. -Calificación de desempeño **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
71.- (DMR)	CENTRIFUGA, **MARCA:** LABTRONIC, **MODELO:** TDZA4-WS, **No. DE SERIE:** 801121, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-CEN-01. ➢ **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). ➢ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 2500 rpm durante 5 minutos. Se debe incluir certificado del patrón empleado.	EQUIPO	1	**Alcance:**.+/- 50 rpm **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración posterior al mantenimiento **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ 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. **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.				
72.- (DMR)	BAÑO DE AGUA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2843, **No. DE SERIE:** 206018-205, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ2- BAÑ-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, eliminación del error en punto de control, 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 60°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del sistema de temperatura. ➢ **Calibración del conjunto sensor-perilla:** Se requiere en los siguientes puntos: • Para el control de temperatura: 37°C y 60°C. • Para el límite de temperatura alta: 38°C y 61°C. ➢ **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 ≤0,5°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 0°C a 100°C **Resolución:** 1°C - Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración y calificación - Calibración del sensor posterior al mantenimiento y ajuste - Calificación de operación y desempeño posterior a la calibración del sensor. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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 ≤0,5°C.				
73.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, **MARCA:** VECO, **MODELO:** B/EG- 150/ESP, **No. DE SERIE:** E-5239, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-CEX-01. ➢ **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. ➢ **Suministro e instalación de filtros de carbono** ➢ Requiere **Calificación de desempeño (CD)** la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
74.- (DMR)	BAÑO DE AGUA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2837, **No. DE SERIE:** 205325-1368, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAÑ-01. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura Máxima: 99,9°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración del sensor -Calificación de operación y desempeño **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	❒❒ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 65°C. ❒ **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico sin carga a temperatura 25°C, 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 ❒ **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperatura 25°C, 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.				
75.- (DMR)	HORNO, **MARCA:** LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** MO1450A-1, **No. DE SERIE:** Y07T-521162-YT, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-HOR-01. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:**+40°C a 300°C **Resolución:** 0,1° C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor - Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor en conjunto con el display a 60°C, 105°C, 120°C, 250°C incluir certificado del patrón empleado. ➢ Se requiere la **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico en **cámara vacía** a 4 temperaturas 60°C, 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. ➢ Se requiere la **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico en **cámara con carga** (80 %) 4 temperaturas 60°C, 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 ≤0,5°C				
76.- (DMR)	HORNO, **MARCA:** LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** MO1450A-1, **No. DE SERIE:** Y07T-521163-YT, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-HOR-02. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:**+40°C a 300°C **Resolución:** 0,1° C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor - Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor en conjunto con el display a 60°C, 105°C, 120°C, 250°C. ➢ Se requiere la **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico en **cámara vacía** a 4 temperaturas 60°C, 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. ➢ Se requiere la **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico en **cámara con carga** (80 %) 4 temperaturas 60°C, 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 ≤0,5°C				
77.- (DMR)	ESTUFA DE VACIO, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 6500, **No. DE SERIE:** 605208-266, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-ESV-01. COMPONENTES: VACUÓMETRO, **MARCA:** USG, **MODELO:** N/A, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACION:** FQ-VAC-01. TERMÓMETRO, **MARCA:** NAPCO, **MODELO:** ENVIRO-SAFE, **No. DE SERIE:** K41978, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-TERV-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes eléctricas y mecánicas, limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Vacuómetro: 1 in Hg a 30 in Hg Termómetro: 40 °C a 200 **Resolución:** Termómetro 2 °C Vacuómetro 1 inHg - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación -Calibración del termómetro y vacuómetro	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Verificación del correcto funcionamiento del mecanismo del cierre de puerta. ➢ Se requiere **Calibración** del Termómetro y Vacuómetro antes de realizar la calificación. 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. ➢ 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. ➢ 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.			- Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
78.- (DMCI)	BAÑO MARIA, **MARCA:** PRECISION, **MODELO:** 260, **No. DE SERIE:** 25AT-2, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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. ➢ **Calibración** del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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, 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 99°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación. - Calibración del sistema sensor de temperatura-display, previa a la calificación. - Calificación de Operación y Desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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, 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. **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 **previo** a realizarse los trabajos de Calificación, presentar **el protocolo** por escrito **para ser aprobado** por el área técnica involucrada.				
79.- (DMCI)	BAÑO ELECTRICO CON RECIRCULACION, **MARCA:** JULABO, **MODELO:** F34-EH, **No. DE SERIE:** 10180635-10179940, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-49. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Conforme a lo indicado en el manual del usuario del equipo. También requiere limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento. Limpieza interna y 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. ➢ **Calibración** del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** Se requiere **la calificación** del equipo sin carga en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°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	EQUIPO	1	**Alcance:** -0 a 160°C **Resolución:** 0,1°C **Estabilidad:** ±0,03°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación - Calibración del sistema sensor de temperatura-display previa a la calificación. - Calificación de operación y Desempeño - Zona de trabajo: Dimensiones de la zona de trabajo del baño: 24 cm de ancho x 30 cm de largo x 15 cm de profundidad. NOTA: Los datos de marca y número de serie del termómetro de líquido en vidrio (Hg) inmersión total (de -8 °C a +32 °C), se tomarán de lo indicado en el	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	realizar el estudio es agua. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** Se requiere **la calificación** del equipo con carga al 20% en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°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. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación el siguiente accesorio: ➢ TERMÓMETRO DE LÍQUIDO EN VIDRIO (Hg) INMERSIÓN TOTAL DE -8 °C A +32 °C, MODELO: ASTM63C-86, EMT: ± 0,1 °C, RESOLUCIÓN: 0,1 °C, calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación: PUNTOS DE CALIBRACIÓN: 0 °C, 15 °C, 30 °C. **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. **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.	Pieza	1	instrumento, Requiriéndose un CMC ≤ **EMT/4**, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-T-02** **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
80.- (DMCI)	HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 6054 **No. DE SERIE:** 606540-215, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-12. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** De temperatura ambiente a 325°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. ➢ **Calibración del sistema sensor-display** en los puntos: 100°C, 110°C, 120°C y 270°C. ➢ **Calificación de Operación (CO):** Se requiere realizarse a las siguientes temperaturas de trabajo y ciclos sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía: • 105°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 110°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 120°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 270°C +/- 5°C con un ciclo de 4 horas Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** Se requiere realizarse a la siguiente temperatura de trabajo y ciclo sin considerar el tiempo de estabilización en cámara con carga: • 100°C +/- 2°C con un ciclo de 22 horas Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. 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. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes accesorios: ➢ TERMOHIGRÓMETRO DE -40 °C A +85 °C EN TEMPERATURA Y DE 0 %	Pieza	1	- Calibración (Del sistema sensor-display) - Calificación de operación y desempeño *Se anexan especificaciones "Horno"* **NOTA:** Los datos de Marca, Modelo y Número de serie del termohigrómetro, se tomarán de lo indicado en el instrumento, Requiriéndose un $U_{k=2\leq}$EMP/4, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-TH-02** **NOTA:** Los datos de Marca, Modelo y Número de serie del termómetro digital, se tomarán de lo indicado en el instrumento, Requiriéndose un $U_{k=2\leq}$EMP/4, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-T-XX** (XX corresponden a los números que serán notificados al proveedor que resulte adjudicado en la partida) **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	A 100% EN HUMEDAD RELATIVA, EMT: ± 1 °C Y 1 %, RESOLUCIÓN: 0,1 °C Y 0,1 %. calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación: PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA: 0 °C, 15 °C, 20 °C, 23 °C, 35 °C (a una humedad relativa de 35 %). PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN HUMEDAD RELATIVA: 20 %, 35 %, 50 %, 65 %, 80 % (a una temperatura de 20 °C). ➢ TERMÓMETRO DIGITAL de 2 Canales con Termopares tipo K cableados con punta tipo perla. Rango de operación -50~1300 ° C. Resolución de 0,1 °C. EMT= ±1°C. Calibrado en los siguientes puntos: PUNTOS DE CALIBRACIÓN: 100°C, 105°C, 110°C, 120°C y 270°C, en un laboratorio acreditado ante la EMA en la Variable de Temperatura. **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.	Pieza	1		
81.- (DACN)	BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 7381, **No. DE SERIE:** B14283, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBL-07. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la verificación de cable de alimentación, limpieza del serpentín del condensador, limpieza de tina con desengrasante suave, limpieza y lubricación de motor de agitación, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 0 °C y 50°C. ➢ **Ajuste de Indicador:** Se requiere ajustar en las temperaturas de 0°C y 100 °C con forme a manual del fabricante (ver capítulo 11 pagina 67 a 69) determinado los valores de **R0′ y ALPHA′**. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del indicador en los siguientes puntos -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 70°C y 100°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** - 80°C a +110°C **Resolución:** 0,01°C, alta resolución 0,000 18 °C Estabilidad (2 Sigma): ±0,006°C a -80°C ±0,005°C a 0°C ±0,005°C a 100°C Uniformidad: ±0,007°C a -80°C ±0,007°C a 0°C ±0,007°C a 100°C - Mantenimiento preventivo previo a la caracterización. -Caracterización Metrológica	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 70°C y 100°C en los diez pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 8 cm de diámetro y una profundidad de 48,2 cm, Fluido de transferencia Alcohol de - 80°C a 0°C y Etilen Glicol/ Agua (50/50) de 0°C a 100°C**			Zona de trabajo: 8 cm de diámetro X 48,2 cm de profundidad. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
82.- (DACN)	BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 6022, **No. DE SERIE:** 99087, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBL-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la verificación de cable de alimentación, limpieza de tina con desengrasante suave, limpieza y lubricación de motor de agitación, **cambio de 40 litros de aceite de silicón tipo 710 (viscosidad de 50 centistokes a 80°C y 7 centistokes a 204°C)**, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 100° C y 200° C. ➢ **Ajuste de Indicador:** Se requiere ajustar en las temperaturas de 80° C y 200° C con forme a manual del fabricante (ver capítulo 11 pagina 61 a 63) determinado los valores de **R0' y ALPHA'**. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del indicador en los siguientes puntos 70 °C, 100 °C, 130 °C, 160 °C, 200 °C, 250 °C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 70 °C, 100 °C, 130 °C, 160 °C, 200 °C y 250 °C. en seis puntos radiales de la zona de trabajo y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros.	EQUIPO	1	**Alcance:** 60°C a 300° **Resolución:** 0,01° C, alta resolución 0,000 18 °C Estabilidad: ±0,003°C a 100°C ±0,005°C a 300°C Uniformidad: ±0,004°C a 100°C ±0,012°C a 300°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrológica -Calibración -Caracterización Metrológica Zona de trabajo: 25,5 cm X 13 cm X 46,4 cm **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	La zona de trabajo un área de 25,5 cm x 13 cm y una profundidad de 46,4 cm, Fluido de transferencia aceite de silicón tipo 710 de 80°C a 250°C.				
83.- (DACN)	CÁMARA DE HUMEDAD RELATIVA **MARCA:** HOT PACK, **MODELO:** 435300, **No. DE SERIE:** 664228, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TCH-15. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación y acondicionamiento de la cámara de humedad, el servicio debe incluir: el cambio de control programable de temperatura digital, sensor de temperatura, sistema de calentamiento, sistema de enfriamiento, cambio de control programable de humedad relativa digital, sensor de humedad, sistema de humidificación y sistema de deshumidificación, cambio del ventilador del sistema de convección forzada, reconfigurar los sistemas de control para dejar en completo funcionamiento la cámara para **trabajar en las siguientes condiciones en temperatura de 5°C a 50°C con una estabilidad de 0,2°C y en Humedad Relativa de 10% a 90 % con una estabilidad de 0,5 %:** ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del Control de Temperatura digital en la temperatura de 10 ° C, 20 ° C, 25 ° C, 30 ° C y 40 ° C y del control de Humedad Relativa digital en los puntos de 10%, 30%, 50%, 70 % y 80% HR. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con al menos 11 termopares tipo T en las temperatura de 10°C, 20°C, 25°C, 30°C y 40°C y con al menos en 9 sensores de humedad relativa en los puntos de 10%, 30%, 50%, 70 % y 80% HR, Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), referenciados al centro geométrico de la cámara, diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo de 50 cm x 40 cm x 35 cm, al interior de la cámara.**	EQUIPO	1	**Alcance:** 5°C a 50°C; 10% a 90 %HR **Resolución:** 0,1 °C; 0,1% HR -Mantenimiento correctivo - Calibración - Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
84.- (DACN)	BAÑO ULTRASONICO (SONICADOR) **MARCA:** BANDELIN ELECTRONIC, **MODELO:** RK1025BH/26106/H12A, **No. DE SERIE:** 629570, **CLAVE DE**	EQUIPO	1	**Alcance (Tiempo):** 2 min a 15min	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	IDENTIFICACIÓN: CI-MBU-32. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa, limpieza de tina, limpieza de tarjetas electrónicas, verificación de resistencia de calentamiento, del sistema generador ultrasónico, de conexión eléctricas, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de tiempo en 5 min, 10 min, 15 min y verificación de uniformidad de temperatura a 70 °C por 30 min con 5 termopares, reportar los valores obtenidos, la verificación del tiempo y temperatura debe ser con instrumentos calibrados.			**Resolución (Tiempo):** 1 min **Alcance (Temperatura):** 30 °C a 80°C **Resolución (Temperatura):** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
85.- (DACN)	GENERADOR DE SEÑALES **MARCA:** WAVETEK, **MODELO:** 75, **No. DE SERIE:** 7250205, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SGS-08. ➢ **Mantenimiento correctivo**: Se requiere reparar tarjeta electrónica del generador de ondas, limpieza interna, limpieza de tarjetas electrónicas, de conectores frontales y traseros, verificación de conexión eléctrica, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de la señal de salida de las formas de onda senoidal, triangular y cuadrada así como a diferentes frecuencias de salida, reportar los valores obtenidos.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0.02 Hz to 2.0 MHz (50 s to 500 ns) **Resolución de frecuencia:** 4 digitos Exactitud: ± 0,01 5 %. -Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
86.- (DACN)	OSCILOSCOPIO **MARCA:** TEKTRONIX, **MODELO:** 2213, **No. DE SERIE:** BO16713, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SOS-14. ➢ **Mantenimiento correctivo**: Se requiere reparar tarjeta electrónica, limpieza interna, limpieza de tarjetas electrónicas, de conectores frontales y traseros, verificación de conexión eléctrica, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de la señal de referencia, reportar los valores obtenidos. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los dos canales de entrada en cada intervalo de deflexión Vertical, deflexión Horizontal, ancho de banda, de acuerdo a las especificaciones del instrumento.	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 mV/div a 10 V/div, ancho de banda 20 MHz. -Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

EQUIPO DE RED FRÍA:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
87.- (DMR)	MÁQUINA DE HIELO, **MARCA:** FIOCCHETTI, **MODELO:** AF80 A, **No. DE SERIE:** 28525, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-MHI-01. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la actualización y acondicionamiento de máquina de hielo, el servicio debe incluir: • El suministro e instalación del sensor faltante y puesta en marcha del equipo. • El suministro e instalación de tarjeta electrónica. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes, limpieza interna y externa del equipo, revisión y/o reparación de fugas, presión adecuada de gas. ➢ Verificación del correcto funcionamiento de todas las partes, tanto eléctricas, electrónicas como mecánicas ➢ Monitoreo de 8 horas para garantizar que el equipo funcione correctamente.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
88.- (DMR)	REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V100. **No. DE SERIE:** YC100016190334, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQII-REF-01 ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se deberá de considerar llevar a cabo **un servicio** de mantenimiento preventivo 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, se deberá considerar llevar a cabo **un servicio** de sanitización al finalizar el servicio solicitado, considerando las actividades descritas a continuación: • 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	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1°C -Mantenimiento preventivo previo a la calificación -Monitoreo previo a la calibración -Calibración del display y sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ Se requiere ajuste a 5 °C ± 1 °C y **Calibración** del sensor y display en conjunto. ➢ **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, 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. ➢ **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, 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). ➢ Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
89.- (DMR)	REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V1000, **No. DE SERIE:** YC100016190336, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-REF-02 ➢ **Mantenimiento preventivo**: 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del refrigerador. Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de sanitización al finalizar cada uno de los servicios solicitados, considerando las actividades descritas a continuación: • 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. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ **Calibración** del sensor en conjunto con el display. en los siguientes puntos	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1°C **Programar en la 1ª (primera) etapa** -Mantenimiento preventivo previo a la calificación -Monitoreo previo a la calibración - Ajuste previo a la calificación -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño.	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	0°C, 2°C, 4°C, 6°C, 8°C, 10°C y 15°C ➢ **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 ➢ **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. ➢ Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				
90.- (DMR)	CONGELADOR-REFRIGERADOR, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BDF-25V368, **No. DE SERIE:** 911MRZL03349, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-CON-02 ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del congelador-refrigerador. Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de sanitización al finalizar cada uno de los servicios solicitados, considerando las actividades descritas a continuación:	EQUIPO	1	**Alcance:** Congelador: -25°C a -10°C Refrigerador: 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1 °C **Programar en la 1ª (primera) etapa:** -Mantenimiento preventivo previo a la calificación. Monitoreo previo a la calibración -Ajuste previo a la calificación -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño posterior al mantenimiento. -Sanitización el refrigerador	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del congelador-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. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de congelación de -25°C a -10°C por 12 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. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ **Calibración** del sensor en conjunto con el display. en los siguientes puntos: En el rango de refrigeración: 0°C, 2°C, 4°C, 6°C, 8°C, 10°C y 15°C En el rango de congelación: -30°C, -25°C, -15°C, -10°C y 0°C **Calificación de la zona de congelación:** ➢ Se requiere **Calificación de desempeño (CD):** del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del congelador durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. En cámara con carga (80 %). Se requiere **Calificación de operación (CO):** del equipo en el				

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	compartimento de Congelación (-10°C a -25°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo **"T"** clase especial distribuidos uniformemente dentro del congelador durante un periodo de 12 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. **Calificación de la zona de refrigeración:** ➢ **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 ➢ **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. Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				
91.- (DMR)	ULTRACONGELADOR, **MARCA:** THERMO FISCHER SCIENTIFIC, **MODELO:** ULT2586-6-A42, **No. DE SERIE:** 0125646001080612, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo, verificación del estado 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 -80°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -45 °C a -86°C **Resolución:** 1 °C – Mantenimiento preventivo – Ajuste – Calibración – Calificación de desempeño – Calificación de operación	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. Revisión y ajuste del set point y del sensor de retroalimentación del sistema CYOLATCH. **Cambio completo de refrigerante SUVA** 1 (tipo R-404 y R290) y 2 (tipo R-508 y B). 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. **Cambio completo de aceite del sistema de refrigeración** de tipo POE y AB. Descongelación del sistema de refrigeración. ➢ Calibración del registrador de temperatura por un laboratorio acreditado ante la ema. Monitoreo en el intervalo de temperatura de -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. ➢ **Calibración** del sensor en conjunto con el display cubriendo varios puntos de calibración -70°C y -80°C. • El servicio de calibración debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,1°C o mejor. ➢ **Calificación de operación (CO):** distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un período 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 -70°C y -80°C en cámara sin carga. ➢ **Calificación de desempeño (CD):** distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un período de 24 horas registrando las temperaturas en			Programar en la 2ª (segunda) etapa	

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -70°C y - 80°C en cámara con carga. NOTA: La calibración del registrador de temperatura debe ser realizado por un laboratorio acreditado ante la EMA.				
92.- (DMCI)	REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, **MARCA:** SANYO, **MODELO:** MPR-311D(H), **No. DE SERIE:** 08060554, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-T-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de refrigerador. El servicio debe incluir: • Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador. • Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador. • Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador. • Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora. • Retiro y sustitución de compresor de tipo hermético con una potencia de salida del motor de 160W unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema calculado. • 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. • Retiro y sustitución de tubería de condensados. • Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C. • 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	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C - 8 °C **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento correctivo, y en su caso ajuste, previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación. - Calificación de Operación y Desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	incluir software básico e interfase para administración y análisis de datos, por lo menos dos sondas de temperatura. • Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica. • Aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previo lijado y preparación de la superficie a pintar. • Suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas: Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA Potencia de salida: 1500 W Voltaje nominal de entrada: 100-127 Eficiencia: 99% ➢ 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. Con un intervalo de 2°C a 14°C. ➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al display** (previo a la calificación), en los puntos: 2°C, 4°C, 6°C y 8°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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.	Pieza	1		

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio: ➢ Termohigrómetro digital, T= 0°C a 100°C /HR= 0% a 100% HR, resol.=0.1°C/0.1 % HR. **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. **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.				
93.- (DACN)	PUNTO DE HIELO, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** X0240, **No. SERIE:** 303242, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TPH-29. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere verificación de cable de alimentación, Limpieza interna de tarjetas electrónicas, revisión de conexiones eléctricas, limpieza de los cuatro pozos de calibración, revisión del sistema Peltier, verificación del correcto funcionamiento en el punto de referencia 0 °C. ➢ Se requiere la **Caracterización metrológica** Con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en la temperatura de 0°C, en los cuatro pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 3 cm de diámetro y una profundidad de 15 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con cuatro pozos de calibración.**	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 °C **Resolución:** N/A Exactitud ± 0,05 °C Estabilidad: ± 0,025 °C -Mantenimiento preventivo previo a la caracterización metrológica. - Caracterización metrológica 4 Pozos de 0,28" Diametro X 6" profundidad (7,11 mm X 15,24 mm) **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	EQUIPO ESPECIAL:				
94.- (DMR)	AGITADOR DE PLACAS, **MARCA:** LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, **MODELO:** 4625, **No. DE SERIE:** 1193-5989, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-05. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 0 a 10 rpm Tiempo: 5 minutos **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
95.- (DMR)	AGITADOR DE MATRACES, **MARCA:** SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, **MODELO:** 151, **No. DE SERIE:** 1986, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-06. ➢ **Mantenimiento correctivo;** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento del agitador de matraces, el servicio debe incluir: • Suministro e instalación de motor • Suministro e instalación de tarjeta electrónica • Revisión del sistema mecánico y eléctrico. • Cambio de motor modelo GM9413C353, Marca PITTMAN • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
96.- (DMR)	MUFLA, **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F-D1525M, **No. DE SERIE:** 138195, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-MUF-03. ➢ **Actualización y acondicionamiento de la mufla** el servicio debe incluir: • Suministro e instalación de resistencias originales y de acuerdo al modelo del equipo. • Suministro e instalación de control de temperatura original y de acuerdo al modelo del equipo. • Suministro e instalación de termopar tipo K que soporte la temperatura establecida en alcance de operación del equipo. ➢ **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 (trasductores, tarjetas, relevadores, resistencias, etc.), revisión del aislamiento término y	EQUIPO	1	**Alcance:**100 °C a 1200 °C **Resolución:** 1 °C -Mantenimiento preventivo - Ajuste y monitoreo previo a la calibración. -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	verificación de su correcto funcionamiento. ➢ 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. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor (termopar tipo K) en conjunto con el Controlador de temperatura 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 y 1000°C +/- 25°C; incluir copia del certificado del patrón empleado. ➢ 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 y 1000°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. ➢ 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 y 1000°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.				
97.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135615, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAG-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** No aplica -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
98.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE**: 07.135601, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: FQ-PAG-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** No aplica -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
99.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126671, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-01. ➢ **Mantenimiento Preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
100.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129992, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-02. ➢ **Mantenimiento Preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C - Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
101.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126698, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
102.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS10 S1, **No. DE SERIE:** 03.236947, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-09.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.			**Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
103.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129959, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-08. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
104.- DMCI	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 07.126422, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el suministro y reemplazo de los siguientes componentes. • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento) • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica • Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de control de velocidad de agitación	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** ± 5°C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
105.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS 7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129962, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-IH-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:**	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa			**Resolución:** ± 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
106.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135605 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-IH-06. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:**100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 1,0 rpm -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
107.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** CORNING, **MODELO:** PC-351, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
108.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** CORNING, **MODELO:** PC-353, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-10. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
109.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG-HS10, **No. DE SERIE:** 3236955, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-03. ➢ **Mantenimiento Preventivo.** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución** Temperatura: 5°C -Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
110.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG-HS10, **No. DE SERIE:** 3236954 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-06. ➢ **Mantenimiento Preventivo** • Revisión técnica de las funciones de operación • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico • Limpieza interna y externa • Ajuste del sistema de agitación y temperatura.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
111.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAC-HS7 S1, **No. DE SERIE:** 7126632, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-10. ➢ **Mantenimiento Preventivo** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** Temperatura: 5°C -Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
112.- DMCI	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 03.236950, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-02. • **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir la sustitución y reemplazo de los siguientes componentes. • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento) • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica • Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de control de velocidad de agitación • Cable de alimentación	EQUIPO	1	**Alcance:** 50°C a 500°C **Resolución:** ± 5°C -Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Display				
113.- (DMR)	TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE**: B344934993, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TIA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo: Estas actividades son: Inspección visual y revisión de operación general. Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. Limpieza general del equipo. Ajuste de calibración interna. Limpieza del sistema de dispensado. Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. Reporte y etiqueta de servicio con Miracal. Verificación de comunicación con periféricos. Calibración con estándares trazables. Ajuste de calibración electrónica. **Suministro de los siguientes insumos:** • Bureta completa de pistón modelo DV1020 no de serie 021502313 para el equipo correspondiente. • 3 frascos reservorios de un litro 71296, • Un electrodo DMi-141-SCC, • Un electrolito de referencia 51340047 (KNO3 1 M) frasco con 250 ml ➢ **Calibración de equipo:** Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas: I. Bureta de 20 ml con número de serie: 021502313 II. Bureta de 20 ml con número de serie: 021602313 III. Bureta de 20 ml con número de serie: 019502313 IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023602313	EQUIPO Pieza Frasco Pieza Frasco	1 1 3 1 1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento preventivo - Calibración de buretas (4) - Verificación de los electrodos (4) - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Realizando las siguientes actividades: Inspección visual y revisión de operación general. Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración. Esquema de trazabilidad. El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación de los electrodos**: 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. 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. 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. d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentómetricas con sensor de chip DMi141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L. ➢ **Calificación del equipo:** Calificación del equipo para realizar titulaciones en medio acuoso con un rango de pH de 0 a 14 con electrodo DMi-141-SCC. Calificación del equipo para realizar valoraciones (redox) argentométricas con el electrodo DG111-SC. Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.				

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
114.- (DMR)	TITULADOR DE HUMEDAD KARL FISCHER, **MARCA:** METTLER TOLEDO, **MODELO:** V20, **No. DE SERIE**: 5130492736, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TKF-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Inspección visual y revisión de operación general. • Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. • Limpieza general del equipo. • Ajuste de calibración interna. • Limpieza del sistema de dispensado. • Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. • Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. • Reporte y etiqueta de servicio con Miracal. • Verificación de comunicación con periféricos. • Calibración con estándares trazables (Agua estándar 10 para volumétricos y agua estándar 1 para coulometricos). • Ajuste de calibración electrónica. • Ajuste con patrón de agua estándar 10 mg/ml trazable a NIST SRM 2890. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en el acondicionamiento del titulador de humedad, el servicio debe incluir la sustitución y reemplazo de los siguientes componentes. • Cambio de tubo de silicona de 850 mm, 1 pieza • Tubo de silicona 170 mm, 1 pieza • 5 tubos secador con tapa • 5 sellos planos, • Cable del sensor manager 1 pieza • Suministro de 1 paquete navículas de pesaje (5 unidades de vidrio) 20x60, • Suministro de 1 paquete navículas de pesaje (5 unidades de vidrio) 30x60,	EQUIPO	1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento Preventivo y correctivo - Calibración de bureta - Verificación de electrodo - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Suministro de los siguientes insumos: • 2 litros de reactivos de Karl Fischer (hidranal-compste 5, reactivo de un componente, • 2 litros de metanol anhidro ➢ **Calibración de bureta:** Se deberá incluir la Calibración de la siguiente bureta: Bureta de 5 ml con número de serie: 172407801. Realizando las siguientes actividades: • Inspección visual y revisión de operación general. • Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. • Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración. • Esquema de trazabilidad. • El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación del electrodo:** 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 / µA de 0 a 200. ➢ **Calificación del equipo:** Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.	Litro Litro	2 2		
115.- (DMCI)	MUFLA **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F48015, **No. DE SERIE:** 750931228844, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-10. ➢ **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. Monitoreo a una temperatura de	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 - 1150 °C. **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. ➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display)** en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C. ➢ **Calificación de Operación (CO):** 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** 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. **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.			- Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
116.- (DMCI)	MUFLA, **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F48025, **No. DE SERIE:** 750940898365, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-22. ➢ **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 ➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display)** en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** Con seis sensores, un ciclo de 2 horas sin carga (no debe considerarse el	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 - 1200 °C **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación. - Calificación. de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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. **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.)				
117.- (DMCI)	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. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A. - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
118.- (DMCI)	MICROSCOPIO METALOGRÁFICO, **MARCA:** OLYMPUS TOKIO, **MODELO:** PME **No. DE SERIE:** 501717 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-25. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 50 a 1000 aumentos **Resolución:** No aplica. - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento los siguientes accesorios para su correcto funcionamiento: ➢ Par de Oculares Wide Field / Campo Amplio 10X, 22 mm ➢ Adaptador de Microscopio de Montaje en C 0,5X para cámara. ➢ Cámara de alto rendimiento para microscopio, resolución 4096 x 3288 / 2048 x 1644 / 1024 x 822 p. interfaz USB 2.0, sistema de grabación: imagen y vídeo. Alimentación: CD 5V cable USB, con anillos adaptadores para oculares.	Juego Pieza Pieza	1 1 1		
119.- (DMCI)	MICROSCOPIO METALOGRÁFICO ANALIZADOR DE IMAGENES, **MARCA:** OLYMPUS, **MODELO:** GX41F, **No. DE SERIE**: 8EO58-46, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-26. ➢ **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. ➢ **Calibración:** Calibración de pixeles utilizando micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio: • Un micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones, con certificado de calibración.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** No aplica **Resolución:** No aplica. - Mantenimiento previo a calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
120.- (DMCI)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126678, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-02. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el cambio de los siguientes componentes del sistema: • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento). • Aislamiento del calentador.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Temperatura: 0 °C a 500 °C. • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** 5 °C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Sensor de control de temperatura. • Aislamiento del sensor. • Placa cerámica. • Motor de agitación. • Tarjeta de control. • Potenciómetro de control de calentamiento. • Potenciómetro de velocidad de agitación.				
121.- (DMCI)	AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126656, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-03. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el cambio de los siguientes componentes del sistema: • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento), • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica • Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de velocidad de agitación.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Temperatura: 0 °C a 500 °C. • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** 5 °C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
122.- (DMCI)	AGITADOR MAGNETICO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135602, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control. • Limpieza de tarjetas y partes electrónicas. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** N/I - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
123.-	AGITADOR MAGNETICO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE**	EQUIPO	1	**Alcance:**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
(DMCI)	**SERIE:** 07.135609, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-05. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control. • Limpieza de tarjetas y partes electrónicas. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. •			• Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** N/I -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
124.- (DMCI)	DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP **MARCA:** EMCO TEST, **MODELO:** M1C 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. ➢ **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. ➢ **Calibración** en escala de Dureza Vickers, para las siguientes cargas: • 0,100 kgf; 0,200 kgf y 0,300 kgf en rango "Bajo", "Medio" y "Alto" para cada carga. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento los siguientes bloques estándar con certificado de calibración trazable a NIST: • Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango bajo (250 - 400 HV).	EQUIPO Pieza Pieza	1 1 1	**Alcance:** 100-1865 HV **Resolución:** 1 para dureza Vickers - Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango medio (550 - 650 HV). • Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango alto (700 - 850 HV). **NOTA:** Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre **acreditado** ante la EMA en la variable y alcance solicitado.	Pieza	1		
125.- (DMCI)	ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA, **MARCA:** SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS, **MODELO:** ESPECTROLAB M7, **No. DE SERIE:** 4/E0135, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-EQ-04. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento del espectrómetro de emisión óptica, el servicio debe incluir: • Cambio de tarjetas electrónicas, • Sustitución de fuente de poder • Cambio de mesa de quemado • Cambio del inserto de teflón • Sustitución sellos de neopreno • Sustitución de electrodo analítico y discos de nitruro de boro de 5mm y 11 mm de diámetro interior. • Ajuste de placa para centrar muestras pequeñas • Ajuste y de ser el caso sustitución de placa superior para entrada central para discos de nitruro de boro de 5mm de diámetro • recalibración del equipo de las tres matrices base Fe, Co y Ti, ajuste de curvas • Acondicionamiento del espectro a tipo portátil de Fluorescencia de rayos X con límites de detección altos, habilitado para el análisis de la composición química de aleaciones base hierro tales como acero inoxidable tipo 316, 316 L, 304, 420, aleaciones de cobalto y aleaciones de titanio, con colimador de punto de 1 mm o menor.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
126.- (DACN)	MEDIDOR DE ALTURAS **MARCA:** STARRETT, **MODELO:** 254E&M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DAL-03. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: 0 mm, 20 mm, 50 mm,	EQUIPO	1	**Alcance:** 350 mm **Resolución:** 0,02 mm -Calibración	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	100 mm 125 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm.			-Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
127.- (DACN)	BOMBA DE VACÍO, **MARCA:** CMS, **MODELO:** SA55NXGTE-4870, **No. DE SERIE:** J86 7, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PBV-07. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza interna y externa, revisión de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, patas de soporte, verificación del presión positiva y presión de vacío. ➢ Se requiere la **Calibración** de manómetro y de vacuometro en los siguientes puntos: **Manómetro,** Marca: Gast, Modelo AF583, ID: CE-P-001, calibrar en 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 psi. **Vacuometro,** Marca: Gast, Modelo: AA600D, ID: CE-P-002, calibrar en -3, -5, -7, -10, -12, -15, -18, -20 in Hg.	EQUIPO	1	Manómetro **Alcance:** 0 a 160 psi **Resolución:** 10 psi Exactitud: 2 % ET Vacuometro **Alcance:** 0 a 30 in Hg **Resolución:** 0,5 in Hg Exactitud: 2 % ET -Mantenimiento preventivo, previo a calibración -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
128.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 31201, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-09. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio de tarjeta electrónica, cambio del elemento sensor de platino de 200 Ω, cambio de cubierta de sensor, verificación de interface de comunicación, verificación del convertidor A/D, configuración para la comunicación con PC. ➢ **Ajuste de coeficientes de calibración interno** conforme a procedimiento de fabricante en las siguientes temperaturas -90 °C, -60 °C, 0°C, 100 °C,	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -90 °C a 420 °C **Resolución:** 0,001 °C Exactitud ± 0,025 °C - Mantenimiento correctivo - Ajuste - Calibración - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	260 °C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los siguientes puntos de temperatura - 90 °C, -40 °C, 0 °C, 30 °C, 100 °C y 160°C. Determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90.			- Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
129.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 30302, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-08. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio de tarjeta electrónica, cambio del elemento sensor de platino de 200 Ω, cambio de cubierta de sensor, verificación de interface de comunicación, verificación del convertidor A/D, configuración para la comunicación con PC. ➢ **Ajuste de coeficientes de calibración interno** conforme a procedimiento de fabricante en las siguientes temperaturas -90°C, -60°C, 0°C, 100°C, 260°C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los siguientes puntos de temperatura -90°C, -60°C, 0°C, 100°C, 260°C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90.	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -90 °C a 420 °C **Resolución:** 0,001 °C Exactitud ± 0,025 °C - Mantenimiento correctivo - Ajuste - Calibración - Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ - Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
130.- (DACN)	CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** HTR-150 X0340, **NÚMERO DE SERIE:** 303243, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBS-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio del sistema de control de temperatura por un controlador programable digital, cambio del sensor de control, cambio de resistencias eléctricas de calentamiento y de las refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación, revisión de aislamiento térmico, de conexiones eléctricas, limpieza los siete pozos, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 50 °C y 100°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** +35°C a + 150°C **Estabilidad:** ± 0,1 °C Uniformidad: ± 0,01 °C 6 Pozos de 0,28" Diametro X 6" profundidad (7,11 mm X 15,24 mm) 1 Pozos de 0,397" Diametro X 6" profundidad (10,08 mm X 15,24 mm) - Mantenimiento correctivo	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del control de temperatura en las siguientes temperaturas 50 °C, 75° C, 100°C, 120°C y 140°C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 50°C, 75°C, 100°C, 120°C, 140°C, en los siete pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 9,5 cm de diámetro y una profundidad de 15,2 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con siete pozos.**			- Calibración - Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
131.- (DACN)	CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** HTR-1050 X0350, **NÚMERO DE SERIE:** 303244, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBS-05. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio del sistema de control de temperatura por un controlador programable digital, cambio de sensor de control, cambio de resistencias eléctricas de calentamiento y de los refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación, verificación de aislamiento térmico, de conexiones eléctricas, limpieza de los siete pozos de calibración, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 100 °C y 300°C. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del control de temperatura en las siguientes temperaturas 100°C, 200°C, 300°C, 400°C, 500°C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 100°C, 200°C, 300°C, 400°C, 500°C, en los siete pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 6 cm de diámetro y una profundidad de**	EQUIPO	1	**Alcance:** +100 °C a + 565 °C. **Estabilidad:** ±0,1 °C. 6 Pozos de 9/16" Diametro X 10 5/8" profundidad (14,28 mm X 269,88 mm) - Mantenimiento correctivo - Calibración - Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	27 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con seis pozos.				
132.- (DACN)	INDICADOR DE TEMPERATURA (BLACK STACK) **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 1560, **No. DE SERIE:** A69571, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TMT-12. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Limpieza de tarjetas y limpieza de botonera, limpieza de conectores internos y externos, verificación de luz de fondo de pantalla, verificar el correcto funcionamiento conectando con el módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686. **Indicador de temperatura para su encendido se debe conectarse con módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686.**	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A Indicador digital de temperatura se comunica con módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686. - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
133.- (DACN)	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. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza de tarjeta, limpieza de conectores internos y externos, verificar el correcto funcionamiento conectando con el indicador de temperatura (Black Stack), marca: Fluke Hart Scientific, modelo: 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132). ➢ Se requiere la **Calibración** en los dos canales por simulación de resistencia eléctrica en los siguientes puntos: 0 Ω, 10 Ω, 25 Ω, 50 Ω, 100 Ω, 150 Ω, 200 Ω, 250 Ω, 300 Ω, 350 Ω, 400 Ω. **Para la calibración conectar con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132).**	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Calibración *Se anexa manual de operación y/o información técnica.* Intervalos de: 0 Ω a 25 Ω ± 0,000 5 Ω 25 Ω a 400 Ω ± 20 ppm de lectura -Ajuste previo a la calibración -Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 2ª (segunda) etapa	
134.- (DACN)	MÓDULO DE 12 CANALES TERMOPAR, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 2566, **No. DE SERIE:** A69686, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTC-13. ➢ **Mantenimiento correctivo**: Suministro y cambio de las dos tarjetas electrónicas cada tarjeta consta de seis canales para conexión de termopar, considerando todas y las refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación, ajuste y configuración de las tarjetas electrónicas para la comunicación con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12. ➢ Se requiere la **Calibración** de los doce canales por simulación de tensión eléctrica continua en los siguientes puntos: 10 mV, 20 mV, 30 mV, 40 mV, 50 mV, 60 mV, 70 mV, 80 mV, 90 mV, 100 mV **Para la calibración conectar con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132).**	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 mV a 50 mV Exactitud ± 0,004 mV 50 mV a 100 mV Exactitud ± 80 ppm de lectura. **Resolución:** N/A *Se anexa manual de operación y/o información técnica.* -Mantenimiento Correctivo y ajuste previo a la calibración. -Intervalo de: 0 mV a 50 mV ± 0,004 mV 50 mV a 100 mV ± 80 ppm de lectura -Calibración por canal --Calibración -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
135.- (DMCI)	ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO **MARCA:** ARA, **MODELO:** ARA-M2C, **No. DE SERIE:** 001, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-23. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación y acondicionamiento del esterilizador de vapor autogenerado, el servicio debe incluir; • Instalación de dos filtros purificadores de paso de agua. • Cambio de la manguera del compresor al esterilizador • Cambio de las juntas (empaques) de la caldera • Cambio de seis resistencias de calentamiento • Revisión del sistema eléctrico (incluyendo el tablero de control) y sensor de temperatura, revisión de válvulas solenoides, revisión de trampas de	EQUIPO	**1**	**Alcance:** • Presión: 0 - 4 Kg/cm² • Temperatura: 100 - 138°C **Resolución:** • Presión: 0.1 Kg/cm² • Temperatura: 0.1°C - Mantenimiento correctivo, previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura y	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. ➢ **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ **Calibración** de la válvula de seguridad. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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/cm²). ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** 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/cm²). **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes accesorios: • 1 kit de bioindicadores para calor húmedo Geobacillus stearotermophillus población mínima $1X10^6$ (que se guarden a temperatura ambiente). • Selladora eléctrica para el sellado de hermético de las bolsas de papel grado médico, bolsa y rollos mixtos por calor y presión, utilizado en la preparación de materiales para esterilización en servicio de CEYE. Dimensiones: 25 cm. Ancho X 61 cm. Largo X 18 cm. Alto. Peso 25 Kg. Descripción: Fabricada en acero inoxidable base esmalto. Área de calentamiento de 60 cm de largo. Funcionamiento electrónico o con microprocesador. Control de temperatura de 25 °C a 220 °C. Con impresión automática de: fecha de preparación, de caducidad y código de operador. Alimentación eléctrica 120 V/60 Hz. Con funciones programables de fecha de caducidad por el usuario. Incluye cinta para el módulo de impresión de fácil reemplazo. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 40 a 71 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles	Kit Pieza	1 1	de la válvula de seguridad, previo a la calificación. - Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	omegalabel con rango de temperatura de 77 a 116 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 121 a 160 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 166 a 204 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 210 a 260 grados Celsius para su verificación. **Nota 1:** 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. **Nota 2:** Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, **presentar el protocolo** por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.	Paquete Paquete Paquete Paquete Paquete	1 1 1 1 1		
136.- (DMCI)	CÁMARA CLIMÁTICA, **MARCA:** CLIMACELL, **MODELO**: CLC-E/CLC 404-c, **No. DE SERIE**: F132812, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-T-41. ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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 **Nota:** Los instrumentos utilizados para la medición de temperatura y humedad deberán estar calibrados. ➢ **Calibración de los sensores de temperatura y humedad digitales** (previo a la calificación).	EQUIPO	1	**Alcance:** • Temperatura: -20°C a 100°C • Humedad relativa: 10 % a 95 % **Resolución:** • Temperatura: 0,1 °C • Humedad relativa: 1% - Calibración (previa a la calificación) - Calificación de operación y desempeño **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

<table>
<tr><th>Partida Núm. :</th><th>CONCEPTO</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>OBSERVACIONES</th><th>J.C.U. No.</th></tr>
<tr><td></td><td>
➢ Calificación de Operación (CO). Ver tabla
➢ Calificación de Desempeño (CD) Ver tabla

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

<table>
<tr><th>Condición</th><th>Temperatura</th><th>Humedad relativa</th><th>Tiempo de exposición</th><th>Carga</th></tr>
<tr><td>1</td><td>23°C</td><td>50 %</td><td>24 horas</td><td>Con y sin carga</td></tr>
<tr><td>2</td><td>20°C</td><td>65 %</td><td>24 horas</td><td>Con y sin carga</td></tr>
</table>

“EL LICITANTE” deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio:

• Termohigrómetro digital, T= 0°C a 100°C / HR= 0% a 100% HR, resol.= 0.1°C/0.1% HR calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación:
PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA: 0 °C, 15 °C, 20 °C, 23 °C, 37 °C (a una humedad relativa de 30 %).
PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN HUMEDAD RELATIVA: 20 %, 30 %, 50 %, 65 %, 80 % (a una temperatura de 20 °C).

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.
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
</td><td>Pieza</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
</table>

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	humedad digitales. **Nota 4:** Una vez aprobado el Protocolo y realizada la Calificación se requiere la entrega del Informe correspondiente.				
137.- (DMR)	TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE**: B344934992, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TIA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo: Estas actividades son: Inspección visual y revisión de operación general. Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. Limpieza general del equipo. Ajuste de calibración interna. Limpieza del sistema de dispensado. Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. Reporte y etiqueta de servicio sin fecha de próximo servicio. Verificación de comunicación con periféricos. Calibración con estándares trazables. Ajuste de calibración electrónica. ➢ **Calibración de equipo:** Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas: I. Bureta de 20 ml con número de serie: 023902313 II. Bureta de 20 ml con número de serie: 023802313 III. Bureta de 20 ml con número de serie: 021402313 IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023502313 Realizando las siguientes actividades: Inspección visual y revisión de operación general. Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración sin fecha de próximo servicio.	EQUIPO	1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento preventivo - Calibración de buretas (4) - Verificación de los electrodos (4) - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Esquema de trazabilidad. El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación de los electrodos:** 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 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 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 d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentómetricas con sensor de chip DMi141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L ➢ **Calificación del equipo:** Calificación del equipo para realizar titulaciones en medio acuoso con un rango de pH de 0 a 14 con electrodo DMi-141-SCC Calificación del equipo para realizar valoraciones (redox) argentométricas con el electrodo DG111-SC Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad. Deberá de considerar el suministro: • Un Compensador de voltaje • Un Electrodo DMi-141-SCC • Un Electrolito de referencia 51340047 (KNO_3 1 M) frasco con 250 mL.	Pieza Pieza	1 1		

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
		Frasco	1		
138.- (DMCI)	MÁQUINA UNIVERSAL DE PRUEBAS MECÁNICAS, **MARCA:** SHIMADZU, **MODELO:** AG-X, **No. DE SERIE:** I33004600640, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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. ➢ **Suministro e instalación de las siguientes refacciones**: • 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. • 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. • 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 ± 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%. • 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. • 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.	EQUIPO Celda Celda Pieza Pieza Pieza Pieza	1 1 1 1 1 1 1	**Alcance:** 0 a 5 000 N **Resolución:** 0,005 N - Mantenimiento preventivo, previo a la calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Impresora multifuncional con tecnología de impresión láser, conectividad con puerto de alta velocidad USB 2.0, compatible con Sistemas operativos Windows 10, 8.1, 8, 7 de 32 bits o 64 bits; con función de impresión, copiado y escaneado; para tamaños de papel Carta, Legal, Ejecutivo, A4, A5, A6, B5, B6, Oficio, Postal, Postal doble, Sobre; resolución de 600 X 600 ppp; con cartucho de tóner original en colores Amarillo, Cian, Magenta y Negro; velocidad de hasta 17 ppm.		1		
	• Un cortador de especimenes, con 2 navajas paralelas a una distancia de 12.7 mm (1/2 pulgada).	Pieza	1		
	• Un cortador de especimenes, con 2 navajas paralelas a una distancia de 50.8 mm (2 pulgadas).	Pieza	1		
	• Un rodillo de acero de 85 ± 2.5 mm de diámetro y 45 ± 1.5 mm de ancho, cubierto con hule de espesor de 6 mm aproximadamente y una dureza shore a de 80 ± 5. la superficie de hule del rodillo no debe mostrar desviaciones de convección o concavidad. el peso del rodillo debe ser de 2 040 gramos ± 45 gramos. el mango no adiciona peso durante su uso. el rodillo debe ser capaz de desplazarse a una velocidad de 10.0 ± 0.5 mm/s. cumple con la ASTM D3330 vigente.	Pieza	1		
	• Cuatro piezas de panel de acero inoxidable que cumplan con la norma ASTM A666 y ASTM D3330, para cumplir con el acero inoxidable tipo 302 o 304 con superficie recocida brillante que proporciona una rugosidad superficial de 50 +/- 25 nm (2,0+/- 1,0 UIN) Ra.	Pieza	4		
	• **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **5000 N**, en los siguientes puntos:				
	• 0 N, 1000 N, 2000 N, 3000 N, 4000 N y 5000 N.				
	• **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **500 N** *(celda solicitada como REFACCIÓN)*, en los siguientes puntos:				
	• 0 N, 100 N, 200 N, 300 N, 400 N y 500 N.				

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **100 N** *(celda solicitada como REFACCIÓN)*, en los siguientes puntos: 0 N, 20 N, 40 N, 60 N, 80 N y 100 N.				
139.- (DACN)	INCUBADORA DOBLE, **MARCA:** FORMA SCIENTIFIC, **MODELO:** 3326, **No. DE SERIE:** 35726-6472, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TIN-22. ➢ Mantenimiento **correctivo:** consistente en la rehabilitación y acondicionamiento de la incubadora doble, el servicio debe incluir; - Cambio de sistema de Control de Temperatura por control digital de las dos cámaras. - Cambio del sensor de temperatura de control de ambas cámaras. - Cambio de resistencias eléctrica de calentamiento de ambas cámaras. - Cambio del motor de recirculación de ambas cámara. - Verificación del sistema de alarmas de Temperatura. - Verificación del sistema de alarmas de CO_2. - Cambio del sensor de CO_2 de cada cámara. - Suministro de 80 litros de agua tridestilada. - Suministro de tanque tipo K de CO_2 - Suministro de válvula reguladora de dos tapas (regulación de alta y baja presión "0-30 PSI" con manómetro de indicación) de alta pureza a una presión de 10 PSIG - Limpieza y desinfección (hipoclorito o alcohol al 70%) del interior de las cámaras de incubadora. ➢ **Calibración** del módulo de control de CO_2. ➢ **Calibración** del módulo de control temperatura 6 puntos equidistantes a los largo del intervalo de operación. ➢ **Caracterización** con 12 sensores al interior de cada cámara en temperatura a 22 °C, 25 °C, 30 °C, 35 °C, 40 °C, 45 °C, Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 50 °C **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo - Calibración - Caracterización **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
140.- (DMCI)	INCUBADORA, **MARCA:** TERLAB, **MODELO:** TE-E-50D, **No. DE SERIE:** 080820, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-INC-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, termopar, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor. Limpieza interna y externa. Para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. Monitoreo a una temperatura de 37°C por 24 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor y display en conjunto. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 37°C ± 1°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía. Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del a 37°C y 66°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía. Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. Para un óptimo funcionamiento y monitoreo del equipo, **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes consumibles: • **2 Termómetros** de inmersión parcial de mercurio o permacolor, **de -20 a 110 °C** y división de 1 °C. • **1 Termómetro** de líquido en vidrio de inmersión total, de mercurio, **de -8 °C a +32 °C**, tipo: ASTM63c 1302, y división de 0,1 °C. • **3 Termohigrómetros** de - 40 °C a 85 °C en temperatura, y de 0% a 100% en humedad relativa, marca: AMPROBE, modelo: TR200-A, resolución: 0,1 °C y 0,1 %.	EQUIPO Pieza Pieza Pieza	1 2 1 3	**Alcance :** Ligeramente arriba de la temperatura ambiente a 100°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo -Calibración del display sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. **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.				
141.- (DMCI)	BAÑO DE AGUA, **MARCA**: THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2843, **No. DE SERIE:** 206018-204, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BA-01 ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. 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. ➢ Ajuste y verificación de la estabilidad del sensor de temperatura digital. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 25 °C, 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 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema. El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 25 °C, 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	EQUIPO	1	**Alcance:** 25°C a 100°C **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración inmediata y Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	zona de trabajo y máxima estabilidad, diagramas de colocación de sensores, graficas de estabilidad, durante 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud. **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 previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.				
142.- (DMCI)	BAÑO DE CIRCULACIÓN, **MARCA:** FISHER SCIENTIFIC, **MODELO** IC-2100, **No. DE SERIE:** 2080022006, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BC-02 ➢ **Mantenimiento preventivo**: Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. 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. ➢ Ajuste y verificación de la **estabilidad** del sensor de temperatura digital. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 25 °C, 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 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 25 °C, 34°C, 37°C y	EQUIPO	1	**Alcance:** 25°C a 100°C **Resolución:** ± 1°C -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración, Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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, graficas de estabilidad, durante 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud. **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 previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.				
143.- (DMR)	INCUBADORA, **MARCA**: THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 30M 3971, **No. DE SERIE:** 31 38 38-236, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** B-INC-4. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Revisión de los componentes electrónicos, resistencias eléctricas, empaque de la puerta, termopar, limpieza interna y externa. Garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo Monitoreo a una temperatura de 33°C ± 2°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración del sensor y pantalla** analógica en conjunto. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 33°C ± 2°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización con 11 sensores uniformemente distribuidos más el sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 33°C ± 2°C y 35°C ± 1°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización con 11 sensores uniformemente distribuidos más el sensor	EQUIPO	1	**Alcance:** 5°C a 70°C **Resolución:** 1°C -Mantenimiento preventivo. -Calibración del termómetro analógico y sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	de temperatura. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud.				
144.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: VH-B12 No. DE SERIE: 85084499, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQII-EXT-01. ➢ **Mantenimiento Correctivo**: Se requiere actualización del equipo en el sistema eléctrico y extracción (cambio de moto ventilador, lámparas, tuberías de agua y extracción y aire) limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, reparación de las zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, así como su diferentes ductos 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. ➢ Suministro e instalación de filtros de carbono, suministro de gabinete para almacén de solventes y ácidos. Requiere Calificación de desempeño (CD) la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A **Mantenimiento correctivo** **Ajuste previo a la calificación** **Calificación de desempeño** **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
145.- (DMCI)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES, **MARCA:** INDUSTRIAS GARSAM, S. A., **MODELO:** S/M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-50. • **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación,actualización y acondicionamiento de la campana de extracción de gases, el servicio debe incluir: ◦ Retiro y sustitución de contactos eléctricos. ◦ Retiro y sustitución de salida para el extractor. ◦ Retiro y sustitución de cámara interna. ◦ Retiro y sustitución de llave de servicio de gas, así como otra para agua ◦ Instalación de conexiones para operación a 115 V, 50/60 Hz..	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo, y en su caso ajuste. - Calificación de Operación y Desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Partida Núm.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior de la campana, previo lijado y preparación de la superficie a pintar. • Suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas: Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA Potencia de salida: 1500 W Voltaje nominal de entrada: 100-127 Eficiencia: 99% • Suministro superficie de trabajo spillstopper de 121.9 x 76.2 x3.2 cm, con recorte cupsink, dedicada para campana de extracción protector premier de 4 pies. • Suministro e instalación de fregadero de copa ovalada. • Suministro de gabinete de una sola puerta manual con bisagra derecha para almacenar ácidos. Suministro de gabinete para almacenar solventes de una sola puerta con bisagra de lado izquierdo.	Pieza	1		

Directorio Jefatura 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
José Urbano Fonseca No 6, Colonia Magdalena de las Salinas
Alcaldía, Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Ciudad de México teléfono 57 52 49 85

Universo de inmuebles dependientes de la División de Inmuebles Centrales

DIRECCION	ADMINISTRACION	J.C.U.
José Urbano Fonseca No. 6 Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760 Alcaldía Gustavo A. Madero.	Colonia	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

(CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS)

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD	MES																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FECHA

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

EQUIPO Y HERRAMIENTA QUE SE EMPLEARÁ EN EL SERVICIO

NOMBRE Y NUMERO DE UNIDADES	PROPIO O RENTADO	MARCA	CAPACIDAD	SERIE Y NUMERO	UBICACIÓN ACTUAL	VIDA ÚTIL

FECHA

_____

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Licitación Pública Nacional Electrónica número.- LA-050GYR019-E151-2021

IMSS

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

CEDULA DE SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN CON REFACCIONES A EQUIPOS E INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN EN LOS LABORATORIOS DE LA COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DATOS DEL CONTRATO

Indique lo siguientes datos

Licitación No: _____

Partida: _____

Proveedor: _____

Área / División: _____

DATOS DEL EQUIPO

Indique lo siguientes datos:

Nombre del equipo: _____

Identificación Interna: _____

Modelo: _____

Marca: _____

TIPO DE SERVICIO

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

Mtto. Preventivo ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Mtto. Correctivo ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Ajuste ☐ COCTI ☐ EXT ☐
Calibración ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Calificación ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Caracterización ☐ COCTI ☐ EXT ☐

EXT= Instalaciones del proveedor

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 " ✓ "

C: Cumple
NC: No Cumple
NA: No Aplica

	Mtto. Preventivo			Mtto. Correctivo			Ajuste			Calibración			Calificación o caracterización		
	Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora	
Inicio															
Término															
	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
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 remplazadas 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 anomalia 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	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO	

Nombre y Firma
del Usuario y Vo.Bo. de la Jefatura del Área

Nombre y Firma
del Proveedor

Nombre y Firma
del Titular de la División

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"** para realizar los trabajos correspondientes, quedando bajo su más estricta responsabilidad de cualquier siniestro que le ocurra al equipo durante su traslado siempre y cuando éstos equipos requieran de condiciones especiales para su realización; en éste supuesto, se realizará un reporte fotográfico del equipo antes de llevarlo a sus instalaciones y al momento de regresarlo a **"EL INSTITUTO"**, con la finalidad de no entregarlo incompleto o en mal funcionamiento, asimismo 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

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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, dichos trabajos y traslados se realizarán sin costo adicional alguno para **"EL INSTITUTO"**, pagando solamente lo ofertado inicialmente en su propuesta económica para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.

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** con un plazo máximo de **90 días hábiles,** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa, se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento y que deberán de entregar en su propuesta técnica, éstos 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 145 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)".

- 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 formular sus proposiciones ofertando las partidas en las que desee participar en el presente procedimiento, el cual consta de 145 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, cámara de humedad relativa, baños de recirculación, baños de temperatura controlada, calibradores de pozo seco, 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

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

caso de que el equipo no se encuentre dentro de LAS 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 ése 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 el **dictamen técnico** el cual contendrá entre otros; mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber identificado que el equipo queda fuera de uso, 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 efectúo el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir con 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 del ajuste, en el caso en el que el mantenimiento sea solo limpieza, se deberá entregar el informe de la limpieza realizada.
f) Número de contrato que ampara dicho servicio.

- El **reporte o el informe** del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo deberá 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 mantenimiento, 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.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Para los equipos que componen la Red de Frío (Refrigeradores y Congeladores) se deberá 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 del 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:

I. 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 cumpliese, 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 cumpliese, 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.

II. 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 o equipo sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"**.

III. Para el caso de las pesas individuales y juegos de pesas, la incertidumbre deberá ser $U_{k=2} \leq \frac{1}{3} EMT$ acorde a lo establecido en la NOM-EM-020-SE-2020 numeral 7.2 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 entregada 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 **Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA)**, al momento de la prestación del servicio.

- **"EL PROVEEDOR"**, para los servicios de calibración, calificación y/o caracterización, deberá 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, lo que deberán cumplir con la normativa en la materia, además de ser revisados y aprobados por el personal técnico

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

b).- Plazo de la prestación del servicio:

- **"EL PROVEEDOR"** realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en **un solo servicio** con un plazo máximo de **90 días hábiles** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa , lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento, los servicios de mantenimiento incluyen la realización de todos los conceptos que se establecen en las partidas número 1 a la 145 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 a los equipos, para lo cual deberán de 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, numerales 4.25 inciso c), 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 o 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 causal de desechamiento de la 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

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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, en el Anexo Primero, Sección IV **Visitas**, el cual puede ser consultado en el portal de la Secretaria 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 en las fechas de inicio del servicio de mantenimiento preventivo sobre el valor de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo, lo cual no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento de obligaciones; en caso de que el concepto de la penalización exceda la parte proporcional de la garantía de cumplimiento del monto total del contrato, se procederá a la recisión del contrato correspondiente.

- **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 Púbico, 97 de su Reglamento y literal b) del 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 cumplimiento

deficiente de los mismos, cuyo límite será hasta el 10% (diez por ciento), del monto total de éste, sin considerar el IVA, conforme a los siguientes supuestos:

- Si **"EL PROVEEDOR"** no hace entrega del dictamen técnico para la baja del equipo a que se refiere el numeral **2.2.1.** novena viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días hábiles después de haber identificado que el equipo queda fuera de uso, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje por cada día subsecuente.

- Si **"EL PROVEEDOR"** no hace entrega del reporte técnico o el informe de cada uno de los servicios realizados a que se refiere el numeral **2.2.1.** doceava viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje 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, tal y como se refiere el numeral **2.2.2.** tercer viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes 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, en idioma español cuando aplique, para su revisión y aprobación, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje 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"** de conformidad a lo establecido en el inciso **i).- mecanismos para responder por defectos o calidad del servicio, -garantía de servicios-** segunda viñeta del numeral **3.-,** de los presentes Términos y Condiciones, para el caso de que la reparación no se atienda dentro del plazo de 3 días hábiles, se aplicará una deductiva

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 lo siguiente:

- 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 parte de **"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"** se realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"** hasta que se dé cumplimiento al mismo.

j).- Garantías de anticipos, cumplimento, 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 de Instituciones de Seguros y 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.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1.- Precio:

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

2.- Pago:

El pago se realizará en pesos mexicanos, 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", sin que éstos rebasen los 20 (veinte) días naturales posteriores a aquel en que **"EL PROVEEDOR"** presente en las áreas de trámite de erogaciones sita en la Calle de Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, Ciudad de México, en días y horas hábiles, la representación impresa del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), siempre y cuando se cuente con la suficiencia presupuestal, así como con la documentación comprobatoria que acredite la prestación de los servicios, y se indique en dicha documentación los servicios proporcionados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la afianzadora, en su caso, así como 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 y el Administrador del Contrato, 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-I45, 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, y el Administrador del Contrato, 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 y positivos** 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).

- 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

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 efectúo 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.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 dentro de los cinco días hábiles siguientes a la conclusión 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"**, en caso de haber prestado un servicio en el Instituto el escrito deberá manifestarlo a solicitud de **"EL LICITANTE"** el área técnica que recibió el servicio.

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:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- 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** con un plazo máximo de **90 días hábiles** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento 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".

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.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 2021, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 29 de diciembre de 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.260220/64.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

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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 adscritos a 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

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Unidad de Adquisiciones
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

México 2021 Año de la Independencia

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E151-2021
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON CALIBRACION, CALIFICACION, VERIFICACION Y/O CARACTERIZACION Y REFACCIONES A EQUIPOS E INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN EN LOS LABORATORIOS DE LA COORDINACION DE CONTROL TECNICO DE INSUMOS

NOTA

Licenciado
Humberto Rincón Juárez
Titular de la División de Contratos
Presente

Mediante la presente se hace la siguiente aclaración sobre la vigencia del servicio del procedimiento LA-050GYR019-E151-2021.

Vigencia de la Contratación.
La vigencia del contrato será a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

Plazo de la prestación del servicio.
EL PROVEEDOR realizara el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en un solo servicio cuyo plazo iniciara a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión de enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

Mtra. Elia Sandra Varas Galeana
Titular de la División

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN TÉCNICA DE
28 SEP 2021
RECIBIDO
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Con copia:
Mtra. María Gabriela Quintanar Olvera.- Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos.

Elaboro/ JAH

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Unidad de Administración
Coordinación de Conservación y Servicios Generales
Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios
División de Inmuebles Centrales

México 2021 Año de la Independencia

Ciudad de México, a 24 de septiembre 2021

ATENTA NOTA INFORMATIVA

Mtra. Elia Sandra Varas Galeana
Titular de la División de Contratación de Activos y Logística
Presente

Asunto: Precisión plazo de prestación del servicio correspondiente al procedimiento No. LA-050GYR019-E151-2021, celebrado 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".

Me refiero al procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica **No. LA-050GYR019-E151-2021,** celebrado 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",** para el ejercicio 2021.

Al respecto y derivado del transcurso del tiempo, me permito precisar que las fechas correspondientes al plazo de la prestación del servicio y a la vigencia del contrato deberán quedar como a continuación se detalla:

a).- Vigencia de la contratación:

- La vigencia del contrato será a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

b).- Plazo de la prestación del servicio:

- **"EL PROVEEDOR"** realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en **un solo servicio** cuyo plazo iniciara **a partir del siguiente día hábil posterior al fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021**, los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento, los servicios de mantenimiento incluyen la realización de todos los conceptos que se establecen en las partidas número 1 a la 145 del Anexo Técnico, debiendo considerar al efecto los requisitos, plazos y horarios señalados en el numeral **3.**, segundo párrafo de éstos Términos y Condiciones.

Lo anterior con la finalidad de que las modificaciones que se señalan con antelación se consideren en la elaboración del instrumento jurídico que se formalice, cuya vigencia corresponde solo para el ejercicio fiscal 2021.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 45 penúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 81 fracción IV de su Reglamento.
Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,
Arq. Luis Enrique Toalá Pozo
Titular de la División

LETP/DPG/JAAE

IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número DC21S400

ANEXO 2 (DOS)

"PROPUESTA TÉCNICA, PROPUESTA ECONÓMICA Y PROGRAMA CALENDARIZADO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO"

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE **72** HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección de Administración
Unidad de Adquisiciones
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** con un plazo máximo de **90 días hábiles,** los equipos se dividieron en 2 (dos) etapas, considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberan de señalar en el programa de mantenimiento y que deberán de entregar en su propuesta técnica, para los equipos que a continuación se enlistan:

II. **DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO,** el cual cuenta con clave **CUCoP** 35400003**-:**

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000003

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	EQUIPO DE METROLOGÍA:				
1.- (DMR)	BALANZA GRANATARÍA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** 1103, **No. DE SERIE:** 3005013, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-03. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas. ➢ Ajuste con masas certificadas E2, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud). ➢ La **Calibración** se requiere en los siguientes puntos: 250 g, 500 g, 750 g, 1000 g, 1250 g, 1500 g, 1750 g, 2000 g.	EQUIPO	1	**Alcance:** 1,0 g a 2000,0 g **Resolución:** 0,1 g. **Clase:** Fina (2) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	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. ➢ **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 efectuar la calibración. Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas ➢ **Calibración** Se requiere que las 23 piezas sean calibradas con pesas clase E2. Pesos en mg: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200*, 500 Pesos en g: 1, 2, 2*, 5, 10, 20, 20*, 50, 100, 200, 200*	JUEGO	1	**Alcance:** 0,0010 g a 200 g **Resolución:** N/A - Mantenimiento Preventivo - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

000004

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 68
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
3.- (DMR)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** METTLER, **MODELO:** AE 160, **No. DE SERIE:** 38600067, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-02. ➢ **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. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,0010 g a 160 g **Resolución:** 0,0001 g **Clase:** Especial (1) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
4.- (DMR)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15102914, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-04. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere revisión física de las partes mecánicas y eléctricas, **considerar el cambio de fusibles**, limpieza interna y externa. ➢ Ajuste con masas certificadas E2, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). Incluir copia de los certificados de las masas patrón y carta de trazabilidad. ➢ 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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 mg a 220 g **Resolución:** 0,0001 g **Clase:** Especial (I) -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
5.- (DMR)	BALANZA ELECTRÓNICA, **MARCA:** METTLER, **MODELO:** PC 2000, **No. DE SERIE:** S/N. **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAL-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere revisión de las partes mecánicas y eléctricas, limpieza interna y externa. ➢ Ajuste con masas certificadas E1, pruebas metrológicas (Sesgo, Linealidad, excentricidad, repetibilidad, exactitud ascendente y exactitud descendente). ➢ 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,00 g a 2 000,00 g **Resolución:** 0,01 g **Clase:** especial (I) -Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
6.- (DMR)	EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, **MARCA:** BÜCHI, **MODELO:** 510, **No. DE SERIE:** 534774, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PFU-01.	EQUIPO	1	**Alcance:** -17°C a +360°C	31

000005

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: servicioglmei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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.			**Resolución:** 1°C Mantenimiento preventivo Ajuste **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
7.- (DMR)	MICROSCOPIO, **MARCA:** CARL ZEISS, **MODELO:** AXIOSKOP, **No. DE SERIE:** 45-14-85, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-05. ➢ **Mantenimiento correctivo:** En el mantenimiento correctivo deberá de incluir el suministro y sustitución de la siguiente refacción. Achroplan 40X/0,65 (Ref. 440050-0000), Marca: Carl Zeiss. ◦ **El mantenimiento preventivo:** incluye la revisión general del equipo debiendo realizar entre otros; la limpieza general interna y externa del equipo, considerando realizar las siguientes actividades: ◦ Verificación inicial de operación. ◦ Revisión de conexiones eléctricas, del interruptor de apagado/encendido, del cable y clavija de alimentación. ◦ Revisión, limpieza, ajuste y lubricación del sistema mecánico (revolver, sistema micrométrico, sistema macrométrico, platina). ◦ Revisión, limpieza y ajuste del sistema óptico (espejos, oculares, objetivos, condensador, filtros, prismas, obturadores (iris). ◦ Revisión, limpieza y ajuste del sistema de iluminación (porta lámpara y fuente de alimentación de la lámpara).	EQUIPO	1	**Alcance:** 4x, 10x, 40x y 100x **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
8.- (DMR)	POLARÍMETRO, **MARCA:** ATAGO, **MODELO:** POLAX-2L, **No. DE SERIE:** 086804, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-POL-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: 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 portalámparas, verificación y ajuste de la fuente de alimentación de la lámpara, verificación y limpieza de la óptica del instrumento, verificación y limpieza del polarizador. ➢ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 25 °C. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** +180 ° a -179,95 ° **Resolución:** 0,05° - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración del sensor - Calibración posterior al mantenimiento **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000000

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
9.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211 **No. DE SERIE:** 687078, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCII-08. ➢ **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. ➢ **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. ➢ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor. ➢ 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. • Se debe **incluir el certificado** de las soluciones empleadas.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 a 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0 °C a 100 °C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1 °C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP) Temperatura: ±0,5 °C **Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ± 0,3°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
10.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211, **No. DE SERIE:** 687081, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-POT-02. ➢ **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. ➢ **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). ➢ Se debe incluir certificado de las soluciones certificadas empleadas.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 a 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0°C a 100°C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1°C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE)	31

000007

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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.			± 1 mV (ORP) Temperatura: ±0,5°C **Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ±0,3°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
11.- (DMR)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** PH 211, **No. DE SERIE:** 687082, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** P-POT-1. ➢ **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. ➢ 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. • Se debe **incluir el certificado** de las soluciones empleadas. ➢ **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. ➢ El servicio de calibración de la sonda debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,5°C o mejor.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 – 14 Potencial: ± 399,9 mV (ISE) ± 1999 mV (ORP) Temperatura: 0°C - 100°C **Resolución:** pH: 0,01 Potencial: 0,1 mV (ISE) 1 mV (ORP) Temperatura: 0,1°C **Precisión:** pH: ± 0,01 Potencial: ± 0,2 mV (ISE) ± 1 mV (ORP) Temp: ±0,5°C **Desviación EMC Típica:** pH: ± 0,03 Potencial: ± 2 mV Temperatura: ±0,3°C -Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración -Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
12.- (DMCI)	REFRACTÓMETRO, **MARCA:** BAUSCH & LOMB, **MODELO:** 33.46.10, **No. DE SERIE:** 0113800P, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-OP-01	EQUIPO	1	**Alcance:** 1,30 nD - 1,71 nD **Resolución:** 0,0005 nD	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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. ➢ Se requiere la **Calibración** con materiales de referencia certificados (con cristales y soluciones certificadas para índice de refracción).			-Mantenimiento preventivo -Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
13.- (DMR)	SONICADOR, **MARCA:** ELMASONIC, **MODELO:** E30H, **No. DE SERIE:** 194444110, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-SON-02. ➢ **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 30°C por 20 minutos de la uniformidad de la cámara donde deberán estar registradas como mínimo 2 sensores simultáneamente distribuidos.	EQUIPO	1	**Alcance:** Tiempo: 0 min a 30 min, Temperatura: 0°C a 80°C **Resolución:** Tiempo: 5 min Temperatura: 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
14.- (DMCI)	BALANZA ANALÍTICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15102920, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 220 g **Resolución:** 0,0001 g. - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
15.- (DMCI)	BALANZA ANALÍTICA, **MARCA:** AND, **MODELO:** GH-200, **No. DE SERIE:** 15103107, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 220 g **Resolución:** 0,0001 g. - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
16.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA:** AE ADAM, **MODELO:** PGW 253e, **No. DE SERIE:** AE429547, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones.	EQUIPO	1	**Alcance**: 250 g **Resolución:** 0,001 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración	31

000009

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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).			**Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
17.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA:** AE ADAM, **MODELO:** PGW 2502e, **No. DE SERIE:** AE433L926, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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).	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 500 g **Resolución:** 0,01 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
18.- (DMCI)	BALANZA GRANATARIA, **MARCA** METTLER, **MODELO** PC 2000, **No. DE SERIE:** A31725, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-07. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajustes con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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)	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 000 g **Resolución:** 0,01 g - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
19.- (DMCI)	BÁSCULA, **MARCA:** METTLER TOLEDO, **MODELO:** ID1 PLUS, **No. DE SERIE:** 2284386, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-M-08. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, ajuste con masas certificadas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **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 **Resolución:** 0,001 kg - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
20.- (DMCI)	COMPARADOR ÓPTICO, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** PJ300, **No. DE SERIE:** 180114, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** 02-256. ➢ **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. ➢ **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. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** x= 0 -150 mm , y= 0 - 50 mm, ángulo: 0 – 360 grados **Resolución:** Eje X y Eje Y: 0,001 mm, Ángulo: 0,01 grados - Mantenimiento preventivo y correctivo previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

010010

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento correctivo los siguientes accesorios: • **Medidor de tapón cónico Luer** ponderado de 5 Newton. • **Medidor de anillo cónico Luer** ponderado de 5 Newton. • **Lente de 50X**, clave 172-204 (para comparador óptico 302-937A, PJ-3005F-150). • **Escala patrón** de vidrio de sodio de alta exactitud, coeficiente de expansión térmica de 0.000000085 k, desviación a 20 °C, de 1.5+2l/1000 micrómetros de tolerancia, intervalo de medición de 150 mm, graduación de 0,1 mm, longitud de 150 mm. Código: No. 182--513-10	Pieza Pieza Pieza Pieza	1 1 1 1		
21.- (DMCI)	DURÓMETRO ROCKWELL, **MARCA:** ACCO WILSON, **MODELO:** 4TT, **No. DE SERIE:** 29371281, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-DU-04. ➢ **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 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. ➢ **Calibración** en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza: • Dureza Rockwell escala "C" • Dureza Rockwell escala "B" • Dureza Rockwell superficial escala "30N" **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio mantenimiento correctivo los siguientes accesorios: • **Penetrador (indentador) esferocónico de diamante para dureza Rockwell C,** que incluya Certificado con trazabilidad, conforme a los requerimientos establecidos en la norma ASTM E 18 vigente. • **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell "C" (de entre 20 y 30 Rockwell "C"). • **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell "C" (de entre 60 y 70 Rockwell "C"). NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.	EQUIPO Pieza Pieza Pieza	1 1 1 1	**Alcance:** 0 a 100 HR **Resolución:** 1 (Unidad de dureza) - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000011

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. serviciogimei@yahoo.com

000012

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
22.- (DMCI)	DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, **MARCA:** BUEHLER, **MODELO:** MACROMET 3, **No. DE SERIE:** DX-3399, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-DU-03. ➢ **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. ➢ **Calibración** en rangos "Bajo", "Medio" y "Alto", para las siguientes escalas de Dureza: • Dureza Rockwell escala "C", • Dureza Rockwell escala "B" • Dureza Rockwell superficial escala "30N" **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente bloque estándar: • **Bloque estándar de referencia metálico con certificado trazable a NIST**, en escala Rockwell Superficial 30N (de entre 46 y 55 Rockwell Superficial 30N). NOTA: Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** 0,0 A 100,0 HR **Resolución:** 0,1 (Unidad de dureza) - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
23.- (DMCI)	DURÓMETRO SHORE, **MARCA**: INSTRUMENT & MFG, **MODELO:** DRCL, **No. DE SERIE:** 90726, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-DE-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación y ajuste de la base de ser necesario. Revisión física, limpieza y verificación del correcto funcionamiento y desplazamiento de pie opresor y de todas sus funciones y en su caso ajuste. ➢ **Calibración:** 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. **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio:	EQUIPO Set	1 1	**Alcance:** 0 a 100 HA **Resolución:** 1 HA - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• **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).				
24.- (DMCI)	MEDIDOR DE ESPESORES, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** IDC-112T **No. DE SERIE:** 100 706, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-D4. ➢ **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. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 – 12,000 mm **Resolución:** 0,001 mm - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
25.- (DMCI)	MEDIDOR DE ESPESORES, **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** ID-C112CEB, **No. DE SERIE:** 00344, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LNM-D5. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Considerar la actualización del equipo, realizando el cambio de los siguientes componentes del sistema: • Base de comparación para indicador con tope plano (7002). • Palanca levanta husillo (21AZB149). • Punta plana de 12.7 mm de diámetro (101118). • Tope plano de acero endurecido de 58 mm de diámetro, con planitud de 1 µm (101461). • Indicador digital de baja fuerza de medición 1 (543-394B). • Indicador digital de baja fuerza de medición 2 (543-404B). ➢ **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. **"EL LICITANTE"** deberá de considera dentro del servicio de mantenimiento correctivo, la limpieza interior y exterior, revisión de conexiones eléctricas y los ajuste necesarios para la correcta operación de todas sus funciones.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 – 12,000 mm **Resolución:** 0,001 mm - Mantenimiento correctivo ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la1ª (primera) etapa**	31
26.- (DMCI)	MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), **MARCA:** MALLINCKRODT, **MODELO:** ST LOUIS M083042 **No. DE SERIE:** 13350, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-P-10. ➢ **Calibración** en los siguientes puntos: 0 cmH_2O, 30 cmH_2O, 60 cmH_2O, 90 cmH_2O, 120 cmH_2O y 150 cmH_2O.	EQUIPO	1	**Alcance:** 1 a 299 cmH_2O **Resolución:** 1 cmH_2O - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
27.- (DMCI)	POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211, **No. DE SERIE:** 678174, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-PH-01. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Requiere sustitución del **soporte** del electrodo HANNA INSTRUMENTS, (catálogo HI76404 - Electrode Hoder) y **sonda de temperatura**, catálogo HI7669/2W – Temperature Probe (Conexión tipo	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 – 14; Potencial ±1999 mV; **Resolución:** pH: 0,01; Potencial: 0,1 mV; Temperatura: 0,1°C	31

000013

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo. servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	RCA). Requiere el suministro de dos **electrodos** de pH combinados de vidrio rellenables (Catálogo HI1131B) ➢ **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. ➢ **Calibración a 25°C en los siguientes puntos**: 0, 4, 7, 10 y 14 (medición de pH por tensión eléctrica continua).			- Mantenimiento preventivo y correctivo, ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
28.- (DMCI)	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA Y PH, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** HI 2550, **No. DE SERIE:** E0023179, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-PH-02. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Requiere sustitución del **soporte** del electrodo HANNA INSTRUMENTS, (catálogo HI76404 – Electrode Hoder) y **sonda de temperatura**, catálogo HI7669/2W – Temperature Probe (Conexión tipo RCA). Requiere el suministro de dos **electrodos** de pH combinados de vidrio rellenables (Catálogo HI1131B). ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere 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. ➢ **Calibración** a 25°C en los siguientes puntos: • Medición de pH por tensión eléctrica continua: 0, 4, 7, 10 y 14.	EQUIPO	1	**Alcance:** pH: 0 – 14; Potencial: ± 2000 mV; Conductividad eléctrica: 0 a 500 mS/cm **Resolución**: pH: 0,01; Potencial: 0,2 mV; - Mantenimiento correctivo, preventivo y ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
29.- (DMCI)	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, **MARCA:** BROOKFIELD, **MODELO:** LVT, **No. DE SERIE:** 70151, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-VIS-01. ➢ **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. ➢ **Calibración a 25°C a los siguientes puntos:** • Husillo 1: 12 rpm, 30 rpm • Husillo 2: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm • Husillo 3: 12 rpm, 30 rpm, 60 rpm • Husillo 4: 12 rpm, 30 rpm	EQUIPO	1	**Alcance:** 10 a 2 000 000 cPs **Resolución:** 0,5 de la escala - Mantenimiento preventivo previo a la calibración - Calibración **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
30.- (DMCI)	PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, **MARCA:** SDL ATLAS, **MODELO:** M008E, **No. DE SERIE:** 009G0014, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-57. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento preventivo **un código pantone** textil, edición papel.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** 0 a 6400 cN **Resolución:** 1 cN - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

000014

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000015

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
31.- (DACN)	CONTADOR UNIVERSAL, **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 5334A, **No. DE SERIE:** 2510A03824, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SCU-16. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"	EQUIPO	1	Se anexan especificaciones "Contador universal" Error Base de Tiempo ± 3X10-7 MHz / mes. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
32.- (DACN)	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. ➢ **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 ➢ La **Calibración** Se requiere con pesas clase de exactitud E1: 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, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.	JUEGO	1	**Alcance:** NA **Resolución:** NA - Mantenimiento preventivo - Calibración - Limpieza previa a calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
33.- (DACN)	VOLMETRO DIGITAL (5 1/2 DIGITOS), **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 3456A, **No. DE SERIE:** 2512A19790, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SMV-17. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración**: Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones"	EQUIPO	1	**Alcance:** Ver especificaciones **Resolución:** Ver especificaciones - Mantenimiento preventivo antes de la calibración. - Calibración - Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ - Se anexan especificaciones.	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000016

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				T.E.C. ±(% lec+ No. Digitos) ± 0,1 V ± (0,0034+24) V ± 1 V ± (0,0024+4) V ± 10 V ± (0,023+2) V ± 100 V ± (0,026+3) V ± 1000 V ± (0,024+2) V T.E.A. ±(% lec+ No. Digitos) 50 Hz a 60 Hz ± (0,126+838) V 30 Hz a 20 kHz ±(0,106+838) V R.E ±(% lec + No digitos) 100 Ω ± (0,0076+24) Ω 1 kΩ ± (0,0066+4) Ω 10 kΩ ± (0,0066+4) Ω 100 kΩ ± (0,0066+2) Ω 1 000 kΩ ± (0,0106+2) Ω 10 MΩ ± (0,0456+2) Ω 100 MΩ ± (1,8036+1) Ω 1 GΩ ± (16,0036+1) Ω **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
34.- (DACN)	TERMÓMETRO DE CUATRO CANALES **MARCA:** ELLAB, **MODELO:** TR-9, **No. DE SERIE:** 11396, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTC-16. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere sustitución de **tarjeta** electrónica para la corrección y ajuste de las cuatro canales para dejarlo dentro del error máximo tolerado, cambio de los cuatro **sensores** de temperatura, limpieza de bornes de conexión frontal, configuración y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere **Calibración** de los cuatro canales y en las dos escalas siguientes: • Escala de 12°C a 32°C calibrar en 18°C, 20°C, 22°C, 25°C y 30°C. • Escala de 22°C a 42°C calibrar en 22°C, 28°C, 32°C, 36°C y 40°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** 12-42°C **Resolución:** 0,2°C EMP=0,2 °C Mantenimiento correctivo previo a la calibración. Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{4}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
35.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E2 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-622-00, **No. DE SERIE:** 70625348, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-22.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal. **Resolución:** N/A	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	➢ **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 antes de ser calibrada. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.			Mantenimiento preventivo Calibración Limpieza previa a calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
36.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E2 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-652-00, **No. DE SERIE:** 30803530, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-23. ➢ **Mantenimiento correctivo**: 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 antes de ser calibrada. ➢ **Ajuste de pesa,** ajustar la pesa por abrasión, rectificado o algún otro método apropiado que no altere la superficie para cumplir con el error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes del ajuste, de ser necesario sustituir la pesa para cumplir con su EMP. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal. **Resolución:** N/A Mantenimiento correctivo Calibración Limpieza previa a calibración - Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
37.- (DACN)	PESA DE ALAMBRE, CLASE E2 (1 MG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW0121-00, **No. DE SERIE:** 31630722, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-24. ➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Calibración Limpieza previa a calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020	31

000017

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000018

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
38.- (DACN)	PESA DE ALAMBRE, CLASE E2 (2 MG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW0221-00, **No. DE SERIE:** 31629827, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-25. ➢ **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 antes de ser calibradas.** ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** valor nominal. **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Limpieza previa a calibración Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
39.- (DACN)	CALIBRADOR DE CARATULA **MARCA:** STARRETT, **MODELO:** 120M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DCA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza, externa y lubricación de partes móviles. ➢ 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 **Resolución:** 0,02 mm Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
40.- (DACN)	CALIBRADOR DIGITAL **MARCA:** MITUTOYO, **MODELO:** CD-6" **No. DE SERIE:** 7220958, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DCA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa y lubricación de partes móviles, cambio de batería. ➢ 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 **Resolución:** 0,01 mm Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

000019

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 2ª (segunda) etapa	
41.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 1620-DEWK, **No. DE SERIE:** A69250, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MTH-01. SENSOR CANAL 1, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO: 2626H, NO. DE SERIE: B2B678** SENSOR CANAL 2, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO: 2626H, NO. DE SERIE: A69612** ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa, verificación de eliminador de batería, y verificación del correcto funcionamiento. ➢ **Ajuste sensores externos**: ajustar antes de la calibración los dos sensores externos en temperatura y humedad relativa conforme a instrucciones del fabricante para cumplir con las especificaciones, ver página 131 a 134 de manual de uso (se anexa manual), reportar valores antes de ajuste. ➢ Se requiere **Calibración** en humedad relativa y temperatura en los dos sensores o canales en los siguientes puntos: Humedad relativa a 20°C en 10%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 90% Temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 35°C y 45°C.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0°C a 50°C; 0% HR a 100% HR. **Resolución:** 0,01°C; 0,01% HR Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones Sensor tipo H Temperatura 16°c a 24°C ±0,125°C 0°C a 16°C, 24 °C a 50 °C ±0,5°C Humedad Relativa 20% HR a 70% HR ± 1,5% HR 0 % HR a 20%, 70% a 100% ± 3%HR **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
42.- (DACN)	CRONÓMETRO, **MARCA:** COLE PARMER, **MODELO:** 94410-20, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SCR-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: se requiere limpieza interna y externa, verificación de botones, cambio de batería, verificación del correcto funcionamiento. ➢ 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** 0,01s Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
43.- (DACN)	MANÓMETRO, **MARCA:** YEW, **MODELO:** 2654-24, **No. DE SERIE:** N00450S, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PMA-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjeta electrónica, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ **Ajuste en Presión**: Ajustar antes de la calibración conforme a instrucciones del fabricante ver página 8 a 9 de manual de uso reportar valores antes de ajuste (se anexa manual). ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: **Intervalo de 0,0 a 1 000,0 mm H_2O**: (-1 000, -700, -400, -100, -50, 0, +50, +100, +400, +700, +1 000) mm H_2O **Intervalo de 0,0 a 2 500,0 mm H_2O**: (-2500, -2 000, -1 500, - 1 000, -500, 0, +500, +1 000, +1 500, +2 000, +2 500) mm H_2O	EQUIPO	1	**Alcance:** 0,0 a +/- 1 000,0 mmH_2O; 0 a +/- 2 500 mmH_2O **Resolución:** 0,1 mmH_2O; 1 mmH_2O Mantenimiento preventivo Ajuste previo a la calibración Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones: Presión Positiva ± 0,1 % de ET. Presión Negativa ± 0,5 % de ET. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
44.- (DACN)	BALANZA DE PRESIÓN **MARCA:** PRESSUREMENTS LIMITED, **MODELO:** T3400/3VP, **No. DE SERIE:** 12067-99, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PPM-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza del conjunto pistón/cilindro, limpieza del sistema de tuberías y válvulas, verificación de generación de presión y vacío con distintas masas y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos **en presión**: 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, y la calibración de la presión generada por cada una de las 26 pesas y la generada por pistón + porta masas	EQUIPO	1	**Alcance:** 20 Kpa a 3 000 Kpa **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. Se anexan especificaciones: Presión Positiva ± 0,015 % de Lectura	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Presión Negativa ± 0,015 % de Lectura. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
45-(DACN)	TACOMETRO, **MARCA:** MONARCH, **MODELO:** TACH-4A, **No. DE SERIE:** 1130566, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-STA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza interna y externa, cambio de batería, verificación del correcto funcionamiento. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: 600 rpm, 1800 rpm, 3600 rpm, 6000 rpm, 7200 rpm, 9000 rpm.	EQUIPO	1	**Alcance:** 5 rpm a 500 000 rpm. **Resolución:** 0,001 rpm flotante Mantenimiento preventivo previo a la calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
46.-(DACN)	BARÓMETRO, **MARCA:** DRUCK, **MODELO:** DPI141, **No. DE SERIE:** 567/98-02, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBR-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjeta electrónica, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes puntos: 3 in Hg, 6 in Hg, 9 in Hg, 12 in Hg, 15 in Hg, 18 in Hg, 21 in Hg, 24 in Hg, 27 in Hg, 30 in Hg.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 in Hg a 36 in Hg **Resolución:** 0,0001 in Hg Clase de Exactitud: 0,02 % ET Mantenimiento preventivo previo a la calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
47.-(DACN)	JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, **MARCA:** STARRET, **MODELO:** RS88MA-1, **No. DE SERIE:** 1285.23, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DJB-04. ➢ 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;	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A Calibración	31

000021

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servciogimei@yahoo com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	1,04; 1,05; 1,06; 1,07; 1,08; 1,09; 1,10; 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.			Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
48.- (DACN)	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. ➢ **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.** ➢ **Ajuste de pesas,** ajustar las pesas que estén fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes del ajuste. ➢ 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, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Limpieza previa calibración Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
49.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** ASL, **MODELO:** F250RH, **No. DE SERIE:** 2611-008-1279, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PTH-05. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de tarjetas, limpieza de los botones, bornes del contenedor de agua, eliminación del falso contacto en los conectores de los sensores A y B con el cambio de conector y verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones. ➢ Se requiere **calibración** de los dos termómetros de resistencia de platino en 0°C, 10°C, 20°C, 25°C, 30°C, 50°C, 70°C, 100°C ➢ Se requiere **calibración** en humedad relativa con **PS01 Psychrometer** a 20°C en los siguientes puntos 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90% HR.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 °C a 100 °C; 0% HR a 100% HR **Resolución:** 0,001 °C, 0,01 % HR Se anexan especificaciones: Temperatura ± 0,065 °C de 0°C a 100°C Humedad Relativa ± 1% HR de 10% a 90% HR - Mantenimiento preventivo - Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada.	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juarez, Ciudad de México
Telefono: (55) 53 23 33 68
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000023

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				Programar en la 1ª (primera) etapa	
50.- (DACN)	MANÓMETRO, **MARCA:** GE DRUCK, **MODELO:** DPI 802, **No. DE SERIE:** 8020006070, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PMA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de bornes de conexión, cambio de batería y verificación del correcto funcionamiento. ➢ Se requiere **Calibración** en las siguientes escalas de presión: **Presión Positiva** 50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 250; 300 y 350 **mm Hg**. 0,0; 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,8 **kg/cm²** 0; 6; 12; 17; 23; 29 **PSI**. **Presión Negativa:** 0; -3; -6;- 9; -12; -14 **PSI** ➢ Se requiere la **Calibración** en los siguientes escalas de corriente eléctrica en mA: -55; -40; -24; -18; -12; -6; 0; 6; 12; 18; 24; 40; 55	EQUIPO	1	Presión **Alcance:** -15 PSI a + 30 PSI **Resolución:**0,001 PSI Exactitud +/- 0,05% de ET Corriente Eléctrica **Alcance:** -55 mA a +55 mA **Resolución:** 0,001 mA Exactitud +/- 0,02% de lectura +3 cuentas Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida UK=2 ≤ $\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
51.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-623-00, **No. DE SERIE:** 70325477, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-31. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesas:** Ajustar la pesa si esta fuera del Error Máximo Permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportarlos valores de ajuste ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida UK=2≤$\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
52.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** A2054414, **No. DE SERIE:** 765-ZJ43, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-27.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.			Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
53.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** A2054414, **No. DE SERIE:** 766-ZJ35, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-28. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
54.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-653-00, **No. DE SERIE:** 70730612, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-30. ➢ **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 antes de ser calibrada.** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
				Programar en la 2ª (segunda) etapa	
55.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (50 KG), **MARCA:** INSCO, **MODELO:** SIN MODELO, **No. DE SERIE:** 06330, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-26. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020. Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
56.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE F1 (10 KG), **MARCA** INSCO, **MODELO** A2044414, **No. DE SERIE:** 0764-ZJ100, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-29. ➢ **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 antes de ser calibradas** ➢ **Ajuste de pesa:** Ajustar la pesa si esta fuera del error máximo permitido de acuerdo a la norma NOM-EM-020-SE-2020, reportar los valores antes de ajuste. ➢ Se requiere la **Calibración** con patrones de masa con exactitud E2.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Ajuste Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
57.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 5626, **No. DE SERIE:** 1495, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-10. ➢ Se requiere la **Calibración.** Se requiere la calibración por comparación en los siguientes puntos de temperatura -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C y determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90.	EQUIPO	1	**Alcance:** -197°C a 660°C. **Resolución sistema:** 0,000 1 °C **Resolución Resistencia** 0,000 01 Ω Calibración	31

000035

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio gimei@yahoo.com

000026

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	➢ **Realizar la medición de resistencia con el indicador de temperatura (Black Stack), Modelo 1560, No. de Serie A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132) y el Módulo de 2 Canales Termómetro de Resistencia de Platino, Modelo 2560, No. de Serie A5C863, ID: CI-TTR-14 (partida 133).**			Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{4}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
58.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 5626, **No. DE SERIE:** 1506, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-11. ➢ Se requiere la **Calibración** Se requiere la calibración por comparación en los siguientes puntos de temperatura -90°C, -39°C, 0°C, 30°C, 156°C, 230°C y 420°C y determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Realizar la medición de resistencia con el indicador de temperatura (Black Stack), Modelo 1560, No. de Serie A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132) y el Módulo de 2 Canales Termómetro de Resistencia de Platino, Modelo 2560, No. de Serie A5C863, ID: CI-TTR-14 (partida 133).**	EQUIPO	1	**Alcance: -197°C a 660°C.** **Resolución sistema:** 0,000 1 °C **Resolución Resistencia** 0,000 01 Ω Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
59.- (DACN)	TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** VAISALA, **MODELO:** HMI36, **No. DE SERIE:** 629670, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTH-17. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Limpieza interna y externa, limpieza de tarjeta electrónica, limpieza de botonera y conexiones eléctricas. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor en los siguientes puntos: Temperatura en 10°C, 20°C, 23°C, 25°C, 35°C, 45°C. ➢ Humedad Relativa a 20 °C en 10% 30% 40% 50% 60% 70% 90%	EQUIPO	1	**Alcance:** - 40 °C a + 60 °C; 0% HR a 100 % HR **Resolución:** 0,1 °C; 0,1% HR Se anexan especificaciones: Temperatura ± 0,25°C de - 40 °C a + 60 °C Humedad Relativa ± 2% HR de 0% a 90% Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $UK=2\leq\frac{EMP}{3}$	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

030027

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
				Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
60.- (DACN)	MULTIMETRO (6 1/2 DIGITOS), **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 3457A, **No. DE SERIE:** 2538A01233, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SMT-13. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza de tarjetas electrónicas, bornes de conexión frontal y trasera, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, conforme a especificación técnica (se anexan). ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración acorde a las escalas "ver especificaciones".	EQUIPO	1	**Alcance:** Ver especificación **Resolución:** Ver especificación -Mantenimiento preventivo -Calibración *Se anexan especificaciones "Multímetro"* T.E.C. ±(% lec+ Digitos) 30 mV ± (0,0045+365) mV 300 mV ± (0,0035+39) mV 3 V ± (0,0025+6) V 30 V ± (0,004+19) V 300 V ± (0,0055+6) V C.E.C. ±(% lec+ Digitos) 300 µA ± (0,04+104) µA 3 mA ± (0,04+104) mA 30 mA ± (0,04+104) mA 300 mA ± (0,08+204) mA 1 A ± (0,08+604) A T.E.A. ±(% lec+ Digitos) 45 Hz a 100 Hz 30 mV a 30 V ± (0,21+1120) V 300 V ± (0,21+1120) V 100 Hz a 20 kHz 30 mV a 30 V ± (0,13+1120) V 300 V ± (0,19+1120) V C.E.A. ±(% lec+ Digitos) 45 Hz a 100 Hz 30 mA a 300 mA ± (0,3+2800) A 1 A ± (0,4+2800) A 100 Hz a 20 kHz 30 mA a 300 mA ± (0,25+2800) V 1 A ± (0,35+2800) V	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
				R.E ±(% lec + No digitos) 30 Ω ± (0,0075+315) Ω 300 Ω ± (0,0055+34) Ω 3 kΩ ± (0,005+6) Ω 30 kΩ ± (0,005+6) Ω 300 kΩ ± (0,005+7) Ω 3 MΩ ± (0,0065+12) Ω 30 MΩ ± (0,04+80) Ω 300 MΩ ± (1,6+1000) Ω 3 GΩ ± (16+1000) Ω **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
61.- (DACN)	BALANZA ANALITICA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** BA 160P, **No. DE SERIE:** 20403377, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas electrónicas, limpieza interna, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 100 g clase E2. ➢ **Calibración:** Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos: **1er Intervalo: 0 g a 30 g; resolución 0,1 mg;** (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). **2º Intervalo: 30 g a 60 g; resolución 0,2 mg;** (35 g, 40 g, 45 g, 50 g, 55 g, 60 g) **3er Intervalo: 60 g a 110 g; resolución 0,5 mg;** (70 g, 80 g, 90 g, 100 g 110 g) **4o Intervalo: 110 g a 160 g; resolución 1 mg;** (120 g, 130 g, 140 g, 150 g, 160 g)	EQUIPO	1	**Alcance:** 160 g. **Resolución:** 0,000 1 g. Clase de exactitud especial I. Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
62.- (DACN)	BALANZA DE PRECISIÓN, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** LC6200S, **No. DE SERIE:** 30101918, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-06. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas electrónicas, limpieza interna, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 5 kg clase E2. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración con pesas clase de exactitud E2 en los siguientes puntos:	EQUIPO	1	**Alcance:** 6 000 g. **Resolución:** 0,01 g. Clase de exactitud Fina II Mantenimiento preventivo Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	5 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.			Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
63.- (DACN)	MICROBALANZA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** S-4, **No. DE SERIE:** 39060028, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-07. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Cambio de **cristal** de exclusa exterior. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Se requiere limpieza de las tarjetas electrónicas, limpieza de pesas internas alcohol isopropílico al 95% permitiendo un tiempo de secado de 3 a 6 días antes de calibración, limpieza externa, verificación de nivelación, verificación del correcto funcionamiento de todas sus funciones, ajuste externo con pesa de 100 mg clase de exactitud E1. ➢ **Calibración:** Se requiere calibración con patrones clase E2 en los siguientes intervalos: **Intervalo eléctrico:** 10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg, 50 mg, 60 mg, 70 mg, 80 mg, 90 mg, 100 mg **Intervalo mecánico:** 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg, 500 mg, 600 mg, 700 mg, 800 mg, 900 mg, **Intervalo mecánico:** 1 g, 2 g, 3 g, 4 g	EQUIPO	1	**Alcance:** 4 g **Resolución:** 0,1 µg Clase de exactitud especial I. Alcance eléctrico 100 mg Pesas Internas en pasos de 100 mg hasta 900 mg. Pesas Internas en pasos de 1 g hasta 3 g. Mantenimiento correctivo Mantenimiento preventivo y ajuste Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
64.- (DACN)	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. ➢ **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** ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración con pesas clase de exactitud E1, en los siguientes puntos: 1 mg, 2 mg, *2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, *20 mg,	JUEGO	1	**Alcance:** Valores nominales **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo -Calibración con pesas de exactitud clase E1 -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	50 mg, 100 mg, 200 mg, *200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, *2 g, 5 g, 10 g, 20 g, *20 g, 50 g, 100 g, 200 g, *200 g, 500 g, 1 000 g.			-Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
65.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (1 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-611, **No. DE SERIE:** 30601428, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-18. ➢ **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.** ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A Mantenimiento preventivo Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
66.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-621, **No. DE SERIE:** 30603284, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-19. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa con alcohol isopropílico al 95% con sumo cuidado evitar rallar las pesas, dejar un tiempo de secado de a 10 días antes de calibración. **Se debe entregar informe puntual de la limpieza realizada antes de ser calibrada.** ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Calibración Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
67.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-621, **No. DE SERIE:** 30603283, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-20. ➢ **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	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo -Calibración	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	informe puntual de la limpieza realizada a cada pesa antes de ser calibradas. ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.			-Se requiere declaración de conformidad a la NOM-038-SCFI-2000. Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
68.- (DACN)	PESA CILINDRICA, CLASE E1 (5 KG), **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** YCW-651, **No. DE SERIE:** 30603294, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MPI-21. ➢ **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 antes de ser calibrada. ➢ Se requiere la **Calibración** con pesas clase de exactitud E1.	PIEZA	1	**Alcance:** Valor nominal **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo -Calibración -Se requiere declaración de conformidad a la NOM-EM-020-SE-2020 -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO:

69.- (DMR)	MICROCENTRIFUGA, **MARCA:** THERMO ELECTRON CORPORATION, **MODELO:** MICROMAX, **No. DE SERIE:** 3590F4045, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-03. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación del estado físico, funcionamiento eléctrico, mecánico, limpieza general interna y externa. ➢ Revisión y ajuste del set point y el sensor de retroalimentación para tiempo y frecuencia. ➢ Se requiere **Calibración** del sensor en conjunto con el display en los siguiente puntos: • **Frecuencias:** 1000 rpm, 2000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, 6000 rpm, 8000 rpm, 10000 rpm, 12000 rpm y 14000 rpm. • **Tiempos**: 300s, 600 s, 1200 s, 1800 s.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 0 a 15 000 rpm Tiempo: 0 s a 99 min **Resolución:** Velocidad: 100 rpm Tiempo: 1 s - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	NOTA: Para la calibración de la centrífuga 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.				
70.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, **MARCA:** VECO, **MODELO:** B/EG- 150/ESP, **No. DE SERIE:** E-5240, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: FQ-CEX-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, 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. ➢ **Suministro e instalación de un filtro de carbono** ➢ Requiere **Calificación de desempeño (CD)** la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo. - Ajuste previo a la calificación. -Calificación de desempeño **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
71.- (DMR)	CENTRIFUGA, **MARCA:** LABTRONIC, **MODELO:** TDZA4-WS, **No. DE SERIE:** 801121, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-CEN-01. ➢ **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). ➢ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 2500 rpm durante 5 minutos. Se debe incluir certificado del patrón empleado. ➢ 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. **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** +/- 50 rpm **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calibración - Calibración posterior al mantenimiento **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
72.- (DMR)	BAÑO DE AGUA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2843, **No. DE SERIE:** 206018-205, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ2- BAÑ-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación de estabilidad en un punto de temperatura, verificación de uniformidad en un punto de temperatura, eliminación del error en punto de control, 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 60°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 0°C a 100°C **Resolución:** 1°C - Mantenimiento preventivo -Ajuste previo a la calibración y calificación - Calibración del sensor posterior al mantenimiento y ajuste	31

000032

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juarez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del sistema de temperatura. ➢ **Calibración del conjunto sensor-perilla:** Se requiere en los siguientes puntos: • Para el control de temperatura: 37°C y 60°C. • Para el límite de temperatura alta: 38°C y 61°C. ➢ **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 ≤0,5°C. ➢ **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 ≤0,5°C.			- Calificación de operación y desempeño posterior a la calibración del sensor. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
73.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, **MARCA:** VECO, **MODELO:** B/EG- 150/ESP, **No. DE SERIE:** E-5239, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-CEX-01. ➢ **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. ➢ **Suministro e instalación de filtros de carbono** ➢ Requiere **Calificación de desempeño (CD)** la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
74.- (DMR)	BAÑO DE AGUA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2837, **No. DE SERIE:** 205325-1368, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-BAÑ-01.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura Máxima: 99,9°C	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000034

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	➢ **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. □□ **Calibración del conjunto sensor-display:** Se requiere en el punto: 65°C. □ **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico sin carga a temperatura 25°C, 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 □ **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico con carga (80 %) a temperatura 25°C, 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.			**Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración del sensor -Calificación de operación y desempeño **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
75.- (DMR)	HORNO, **MARCA:** LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** MO1450A-1, **No. DE SERIE:** Y07T-521162-YT, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-HOR-01. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:**+40°C a 300°C **Resolución:** 0,1° C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor - Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 83
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	totalidad de los sensores que fueron solicitados para la calificación para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor en conjunto con el display a 60°C, 105°C, 120°C, 250°C incluir certificado del patrón empleado. ➢ Se requiere la **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico en **cámara vacía** a 4 temperaturas 60°C, 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. ➢ Se requiere la **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico en **cámara con carga** (80 %) 4 temperaturas 60°C, 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). Empleár termopares tipo "T" grado especial con exactitud ≤0,5°C				
76.- (DMR)	HORNO, **MARCA:** LINDBERG BLUE M THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** MO1450A-1, **No. DE SERIE:** Y07T-521163-YT, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-HOR-02. ➢ **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. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor en conjunto con el display a 60°C, 105°C, 120°C, 250°C.	EQUIPO	1	**Alcance:**+40°C a 300°C **Resolución:** 0,1° C - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor - Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez; Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000036

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ Se requiere la **Calificación de operación (CO):** Realizar un perfil térmico en **cámara vacía** a 4 temperaturas 60°C, 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. ➢ Se requiere la **Calificación de desempeño (CD):** Realizar un perfil térmico en **cámara con carga** (80 %) 4 temperaturas 60°C, 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 ≤0,5°C				
77.- (DMR)	ESTUFA DE VACIO, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 6500, **No. DE SERIE:** 605208-266, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-ESV-01. COMPONENTES: VACUÓMETRO, **MARCA:** USG, **MODELO:** N/A, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACION:** FQ-VAC-01. TERMÓMETRO, **MARCA:** NAPCO, **MODELO:** ENVIRO-SAFE, **No. DE SERIE:** K41978, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-TERV-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes eléctricas y mecánicas, limpieza interna y externa. ➢ Verificación del correcto funcionamiento del mecanismo del cierre de puerta. ➢ Se requiere **Calibración** del Termómetro y Vacuómetro antes de realizar la calificación. 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. ➢ 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** Vacuómetro: 1 in Hg a 30 in Hg Termómetro: 40 °C a 200 **Resolución:** Termómetro 2 °C Vacuómetro 1 inHg - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación -Calibración del termómetro y vacuómetro - Calificación de operación - Calificación de desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juarez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ 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.				
78.- (DMCI)	BAÑO MARIA, **MARCA:** PRECISION, **MODELO:** 260, **No. DE SERIE:** 25AT-2, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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. ➢ **Calibración** del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 34°C, 37°C y 50°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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, 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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, 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. **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 **previo** a realizarse los trabajos de Calificación, presentar **el protocolo** por escrito **para ser aprobado** por el área técnica involucrada.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 99°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación. - Calibración del sistema sensor de temperatura-display, previa a la calificación. - Calificación de Operación y Desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
79.- (DMCI)	BAÑO ELECTRICO CON RECIRCULACION, **MARCA:** JULABO, **MODELO:** F34-EH, **No. DE SERIE:** 10180635-10179940, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-49.	EQUIPO	1	**Alcance:** -0 a 160°C **Resolución:** 0,1°C **Estabilidad:** ±0,03°C	31

000037

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

G!MEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U , No.
	➢ **Mantenimiento preventivo:** Conforme a lo indicado en el manual del usuario del equipo. También requiere limpieza de la tina y verificación del correcto funcionamiento. Limpieza interna y 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. ➢ **Calibración** del sistema sensor de temperatura-display del baño en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** Se requiere **la calificación** del equipo sin carga en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** Se requiere **la calificación** del equipo con carga al 20% en los siguientes puntos: 15,6°C, 20°C y 25°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. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación el siguiente accesorio: ➢ TERMÓMETRO DE LÍQUIDO EN VIDRIO (Hg) INMERSIÓN TOTAL DE -8 °C A +32 °C, MODELO: ASTM63C-86, EMT: ± 0,1 °C, RESOLUCIÓN: 0,1 °C, calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación: PUNTOS DE CALIBRACIÓN: 0 °C, 15 °C, 30 °C. **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.	Pieza	1	- Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación - Calibración del sistema sensor de temperatura-display previa a la calificación. - Calificación de operación y Desempeño - Zona de trabajo: Dimensiones de la zona de trabajo del baño: 24 cm de ancho x 30 cm de largo x 15 cm de profundidad. NOTA: Los datos de marca y número de serie del termómetro de líquido en vidrio (Hg) inmersión total (de -8 °C a +32 °C), se tomarán de lo indicado en el instrumento, Requiriéndose un **CMC ≤ EMT/4**, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-T-02** **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

000038

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 68
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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.				
80.- (DMCI)	HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 6054 **No. DE SERIE:** 606540-215, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-12. ➢ **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, 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. ➢ **Calibración del sistema sensor-display** en los puntos: 100°C, 110°C, 120°C y 270°C. ➢ **Calificación de Operación (CO):** Se requiere realizarse a las siguientes temperaturas de trabajo y ciclos sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía: • 105°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 110°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 120°C +/- 2°C con un ciclo de 4 horas • 270°C +/- 5°C con un ciclo de 4 horas Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** Se requiere realizarse a la siguiente temperatura de trabajo y ciclo sin considerar el tiempo de estabilización en cámara con carga: • 100°C +/- 2°C con un ciclo de 22 horas Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. 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.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** De temperatura ambiente a 325°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación - Calibración (Del sistema sensor-display) - Calificación de operación y desempeño *Se anexan especificaciones "Horno"* **NOTA:** Los datos de Marca, Modelo y Número de serie del termohigrómetro, se tomarán de lo indicado en el instrumento, Requiriéndose un $U_{k=2} \leq EMP/4$, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-TH-02** **NOTA:** Los datos de Marca, Modelo y Número de serie del termómetro digital, se tomarán de lo indicado en el instrumento, Requiriéndose un $U_{k=2} \leq EMP/4$, instrumento que deberá tener la siguiente identificación: **MM-T-XX** (XX corresponden a los números que serán notificados al proveedor que resulte adjudicado en la partida) **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000039

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de Mexico
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	"**EL LICITANTE**" deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes accesorios: ➢ TERMOHIGRÓMETRO DE -40 °C A +85 °C EN TEMPERATURA Y DE 0 % A 100% EN HUMEDAD RELATIVA, EMT: ± 1 °C Y 1 %, RESOLUCIÓN: 0,1 °C Y 0,1 %. calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación: PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA: 0 °C, 15 °C, 20 °C, 23 °C, 35 °C (a una humedad relativa de 35 %). PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN HUMEDAD RELATIVA: 20 %, 35 %, 50 %, 65 %, 80 % (a una temperatura de 20 °C). ➢ TERMÓMETRO DIGITAL de 2 Canales con Termopares tipo K cableados con punta tipo perla. Rango de operación -50~1300 ° C. Resolución de 0,1 °C. EMT= ±1°C. Calibrado en los siguientes puntos: PUNTOS DE CALIBRACIÓN: 100°C, 105°C, 110°C, 120°C y 270°C, en un laboratorio acreditado ante la EMA en la Variable de Temperatura. **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.	Pieza	1		
81.- (DACN)	BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 7381, **No. DE SERIE:** B14283, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBL-07. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la verificación de cable de alimentación, limpieza del serpentín del condensador, limpieza de tina con desengrasante suave, limpieza y lubricación de motor de agitación, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 0 °C y 50°C. ➢ **Ajuste de Indicador:** Se requiere ajustar en las temperaturas de 0°C y 100 °C con forme a manual del fabricante (ver capítulo 11 pagina 67 a 69) determinado los valores de **R0' y ALPHA'**. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del indicador en los siguientes puntos -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 70°C y 100°C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de -80°C, -50°C, -30°C, 0°C, 30°C, 70°C y 100°C en	EQUIPO	1	**Alcance:** - 80°C a +110°C **Resolución:** 0,01°C, alta resolución 0,000 18 °C Estabilidad (2 Sigma): ±0,006°C a -80°C ±0,005°C a 0°C ±0,005°C a 100°C Uniformidad: ±0,007°C a -80°C ±0,007°C a 0°C ±0,007°C a 100°C - Mantenimiento preventivo previo a la caracterización. -Caracterización Metrológica Zona de trabajo: 8 cm de diámetro X 48,2 cm de profundidad.	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	los diez pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 8 cm de diámetro y una profundidad de 48,2 cm, Fluido de transferencia Alcohol de - 80°C a 0°C y Etilen Glicol/ Agua (50/50) de 0°C a 100°C**			**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
82.- (DACN)	BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 6022, **No. DE SERIE:** 99087, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBL-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la verificación de cable de alimentación, limpieza de tina con desengrasante suave, limpieza y lubricación de motor de agitación, **cambio de 40 litros de aceite de silicón tipo 710 (viscosidad de 50 centistokes a 80°C y 7 centistokes a 204°C)**, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 100° C y 200° C. ➢ **Ajuste de Indicador:** Se requiere ajustar en las temperaturas de 80° C y 200° C con forme a manual del fabricante (ver capítulo 11 pagina 61 a 63) determinado los valores de **R0' y ALPHA'**. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del indicador en los siguientes puntos 70 °C, 100 °C, 130 °C, 160 °C, 200 °C, 250 °C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 70 °C, 100 °C, 130 °C, 160 °C, 200 °C y 250 °C. en seis puntos radiales de la zona de trabajo y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 25,5 cm x 13 cm y una profundidad de 46,4 cm, Fluido de transferencia aceite de silicón tipo 710 de 80°C a 250°C.**	EQUIPO	1	**Alcance:** 60°C a 300° **Resolución:** 0,01° C, alta resolución 0,000 18 °C Estabilidad: ±0,003°C a 100°C ±0,005°C a 300°C Uniformidad: ±0,004°C a 100°C ±0,012°C a 300°C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la caracterización metrológica -Calibración -Caracterización Metrológica Zona de trabajo: 25,5 cm X 13 cm X 46,4 cm **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
83.- (DACN)	CÁMARA DE HUMEDAD RELATIVA **MARCA:** HOT PACK, **MODELO:** 435300, **No. DE SERIE:** 664228, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TCH-15. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación y acondicionamiento de la cámara de humedad, el servicio debe incluir: el cambio de control programable de temperatura digital, sensor de	EQUIPO	1	**Alcance:** 5°C a 50°C; 10% a 90 %HR **Resolución:** 0,1 °C; 0,1% HR -Mantenimiento correctivo - Calibración	31

000041

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	temperatura, sistema de calentamiento, sistema de enfriamiento, cambio de control programable de humedad relativa digital, sensor de humedad, sistema de humidificación y sistema de deshumidificación, cambio del ventilador del sistema de convección forzada, reconfigurar los sistemas de control para dejar en completo funcionamiento la cámara para **trabajar en las siguientes condiciones en temperatura de 5°C a 50°C con una estabilidad de 0,2°C y en Humedad Relativa de 10% a 90 % con una estabilidad de 0,5 %:** ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del Control de Temperatura digital en la temperatura de 10 ° C, 20 ° C, 25 ° C, 30 ° C y 40 ° C y del control de Humedad Relativa digital en los puntos de 10%, 30%, 50%, 70 % y 80% HR. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con al menos 11 termopares tipo T en las temperatura de 10°C, 20°C, 25°C, 30°C y 40°C y con al menos en 9 sensores de humedad relativa en los puntos de 10%, 30%, 50%, 70 % y 80% HR, Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), referenciados al centro geométrico de la cámara, diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo de 50 cm x 40 cm x 35 cm, al interior de la cámara.**			- Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
84.- (DACN)	BAÑO ULTRASONICO (SONICADOR) **MARCA:** BANDELIN ELECTRONIC, **MODELO:** RK1025BH/26106/H12A, **No. DE SERIE:** 629570, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBU-32. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza externa, limpieza de tina, limpieza de tarjetas electrónicas, verificación de resistencia de calentamiento, del sistema generador ultrasónico, de conexión eléctricas, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de tiempo en 5 min, 10 min, 15 min y verificación de uniformidad de temperatura a 70 °C por 30 min con 5 termopares, reportar los valores obtenidos, la verificación del tiempo y temperatura debe ser con instrumentos calibrados.	EQUIPO	1	**Alcance (Tiempo):** 2 min a 15min **Resolución (Tiempo):** 1 min **Alcance (Temperatura):** 30 °C a 80°C **Resolución (Temperatura):** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
85.- (DACN)	GENERADOR DE SEÑALES **MARCA:** WAVETEK, **MODELO:** 75, **No. DE SERIE:** 7250205, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SGS-08. ➢ **Mantenimiento correctivo**: Se requiere reparar tarjeta electrónica del generador de ondas, limpieza interna, limpieza de tarjetas electrónicas, de conectores frontales y traseros, verificación de conexión eléctrica, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de la señal de salida de las	EQUIPO	1	**Alcance:** 0.02 Hz to 2.0 MHz (50 s to 500 ns) **Resolución de frecuencia:** 4 digitos Exactitud: ± 0,01 5 %.	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

030043

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	formas de onda senoidal, triangular y cuadrada así como a diferentes frecuencias de salida, reportar los valores obtenidos.			-Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
86.- (DACN)	OSCILOSCOPIO **MARCA:** TEKTRONIX, **MODELO:** 2213, **No. DE SERIE:** BO16713, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SOS-14. ➢ **Mantenimiento correctivo**: Se requiere reparar tarjeta electrónica, limpieza interna, limpieza de tarjetas electrónicas, de conectores frontales y traseros, verificación de conexión eléctrica, revisión de fusibles, cable de alimentación, verificación de la señal de referencia, reportar los valores obtenidos. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los dos canales de entrada en cada intervalo de deflexión Vertical, deflexión Horizontal, ancho de banda, de acuerdo a las especificaciones del instrumento.	EQUIPO	1	**Alcance:** 2 mV/div a 10 V/div, ancho de banda 20 MHz. -Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

EQUIPO DE RED FRÍA:

87.- (DMR)	MÁQUINA DE HIELO, **MARCA:** FIOCCHETTI, **MODELO:** AF80 A, **No. DE SERIE:** 28525, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-MHI-01. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la actualización y acondicionamiento de máquina de hielo, el servicio debe incluir: • El suministro e instalación del sensor faltante y puesta en marcha del equipo. • El suministro e instalación de tarjeta electrónica. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere la revisión del correcto funcionamiento de sus partes, limpieza interna y externa del equipo, revisión y/o reparación de fugas, presión adecuada de gas. ➢ Verificación del correcto funcionamiento de todas las partes, tanto eléctricas, electrónicas como mecánicas ➢ Monitoreo de 8 horas para garantizar que el equipo funcione correctamente.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
88.- (DMR)	REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V100. **No. DE SERIE:** YC100016190334, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQII-REF-01	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1°C	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento preventivo:** Se deberá de considerar llevar a cabo **un servicio** de mantenimiento preventivo 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del refrigerador, se deberá considerar llevar a cabo **un servicio** de sanitización al finalizar el servicio solicitado, considerando las actividades descritas a continuación: • 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. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ Se requiere ajuste a 5 °C ± 1 °C y **Calibración** del sensor y display en conjunto. ➢ **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, 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. ➢ **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, donde deberán estar registrados como mínimo 40 sensores de termopar tipo **"T"** clase especial más el sensor de temperatura simultáneamente distribuidos para garantizar la			-Mantenimiento preventivo previo a la calificación -Monitoreo previo a la calibración -Calibración del display y sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

03504

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 53 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	homogeneidad y estabilidad del equipo (un 50 % de las sensores para prueba de penetración y el otro 50% distribuidos en la cámara). ➢ Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				
89.- (DMR)	REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V1000, **No. DE SERIE:** YC100016190336, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-REF-02 ➢ **Mantenimiento preventivo**: 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del refrigerador. Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de sanitización al finalizar cada uno de los servicios solicitados, considerando las actividades descritas a continuación: • 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. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de 2°C a 8°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ **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 ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1°C **Programar en la 1ª (primera) etapa** -Mantenimiento preventivo previo a la calificación -Monitoreo previo a la calibración - Ajuste previo a la calificación -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño.	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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 ➢ **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. ➢ Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				
90.- (DMR)	CONGELADOR-REFRIGERADOR, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BDF-25V368, **No. DE SERIE:** 911MRZL03349, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-CON-02 ➢ **Mantenimiento preventivo:** 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. ➢ Aplicación de una Sanitización del congelador-refrigerador. Se deberá de considerar llevar a cabo un servicio de sanitización al finalizar cada uno de los servicios solicitados, considerando las actividades descritas a continuación: • Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso del congelador-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. • 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. ➢ Monitoreo en el intervalo de temperatura de congelación de -25°C a -10°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores	EQUIPO	1	**Alcance:** Congelador: -25°C a -10°C Refrigerador: 2°C a 8°C **Resolución:** 0,1 °C **Programar en la 1ª (primera) etapa:** -Mantenimiento preventivo previo a la calificación. Monitoreo previo a la calibración -Ajuste previo a la calificación -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño posterior al mantenimiento. -Sanitización el refrigerador	31

000040

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	por nivel, tanto para el compartimiento de congelación como el de refrigeración simultáneamente distribuida para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Ajuste del set point con revisión a varios puntos simultáneamente en el interior de la cámara y ajuste del sistema de control. ➢ **Calibración** del sensor en conjunto con el display. en los siguientes puntos: En el rango de refrigeración: 0°C, 2°C, 4°C, 6°C, 8°C, 10°C y 15°C En el rango de congelación: -30°C, -25°C, -15°C, -10°C y 0°C **Calificación de la zona de congelación:** ➢ Se requiere **Calificación de desempeño (CD):** del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo "T" clase especial distribuidos uniformemente dentro del congelador durante un periodo de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. En cámara con carga (80 %). Se requiere **Calificación de operación (CO):** del equipo en el compartimento de Congelación (-10°C a -25°C). Emplear 12 sensores de termopar tipo **"T"** clase especial distribuidos uniformemente dentro del congelador durante un periodo de 12 horas registrando las temperaturas en intervalos de 2 min. **Calificación de la zona de refrigeración:** ➢ **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 ➢ **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.				

000047

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Incluir además la prueba de **cámara abierta** y de **hermeticidad**.				
91.- (DMR)	ULTRACONGELADOR, **MARCA:** THERMO FISCHER SCIENTIFIC, **MODELO:** ULT2586-6-A42, **No. DE SERIE:** 0125646001080612, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza general de la estructura (que incluya compresor, ventilador y motor del mismo, verificación del estado 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 -80°C por 12 horas, donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. Revisión y ajuste del set point y del sensor de retroalimentación del sistema CYOLATCH. **Cambio completo de refrigerante SUVA** 1 (tipo R-404 y R290) y 2 (tipo R-508 y B). 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. **Cambio completo de aceite del sistema de refrigeración** de tipo POE y AB. Descongelación del sistema de refrigeración. ➢ Calibración del registrador de temperatura por un laboratorio acreditado ante la ema. Monitoreo en el intervalo de temperatura de -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. ➢ **Calibración** del sensor en conjunto con el display cubriendo varios puntos de calibración -70°C y -80°C. • El servicio de calibración debe ser efectuado con equipo patrón con exactitud de 0,1°C o mejor. ➢ **Calificación de operación (CO):** distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un período de 24 horas registrando las temperaturas en intervalos de 1 minuto (no debe considerarse el tiempo previo que utiliza el	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -45 °C a -86°C **Resolución:** 1 °C – Mantenimiento preventivo – Ajuste – Calibración – Calificación de desempeño – Calificación de operación **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	

000048

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo. serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	equipo para estabilizarse), en dos puntos de temperatura -70°C y -80°C en cámara sin carga. ➢ **Calificación de desempeño (CD):** distribución uniforme de 5 sensores tipo T por nivel durante un período 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 -70°C y - 80°C en cámara con carga. NOTA: La calibración del registrador de temperatura debe ser realizado por un laboratorio acreditado ante la EMA.				
92.- (DMCI)	REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, **MARCA:** SANYO, **MODELO:** MPR-311D(H), **No. DE SERIE:** 08060554, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-T-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de refrigerador. El servicio debe incluir: • Retiro y sustitución de serpentín de unidad evaporadora así como tubería mecánica de refrigeración hacia el condensador. • Retiro y sustitución de motores ventiladores del evaporador. • Retiro y sustitución de serpentín de unidad condensadora así como tuberías hacia el evaporador. • Cambio de motores ventiladores de unidad condensadora. • Retiro y sustitución de compresor de tipo hermético con una potencia de salida del motor de 160W unidad condensadora, considerando la recarga de gas refrigerante 134a de acuerdo a la capacidad del sistema calculado. • 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. • Retiro y sustitución de tubería de condensados. • Desmontaje y actualización e implementación de sistema de control digital para controlar la temperatura a 5°C ± 2°C. • 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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 2°C - 8 °C **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento correctivo, y en su caso ajuste, previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación. - Calificación de Operación y Desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

940000

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Retiro y sustitución de entrepaños deberán de contar con pintura epóxica. • Aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior del refrigerador, previo lijado y preparación de la superficie a pintar. • Suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas: Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA Potencia de salida: 1500 W Voltaje nominal de entrada: 100-127 Eficiencia: 99% ➢ 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. Con un intervalo de 2°C a 14°C. ➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al display** (previo a la calificación), en los puntos: 2°C, 4°C, 6°C y 8°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio: ➢ Termohigrómetro digital, T= 0°C a 100°C /HR= 0% a 100% HR, resol.=0.1°C/0.1 % HR. **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.	Pieza	1		000050

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 68
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

000051

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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.				
93.- (DACN)	PUNTO DE HIELO, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** X0240, **No. SERIE:** 303242, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TPH-29. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere verificación de cable de alimentación, Limpieza interna de tarjetas electrónicas, revisión de conexiones eléctricas, limpieza de los cuatro pozos de calibración, revisión del sistema Peltier, verificación del correcto funcionamiento en el punto de referencia 0 °C. ➢ Se requiere la **Caracterización metrológica** Con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en la temperatura de 0°C, en los cuatro pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 3 cm de diámetro y una profundidad de 15 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con cuatro pozos de calibración.**	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 °C **Resolución:** N/A Exactitud ± 0,05 °C Estabilidad: ± 0,025 °C -Mantenimiento preventivo previo a la caracterización metrológica. - Caracterización metrológica 4 Pozos de 0,28" Diametro X 6" profundidad (7,11 mm X 15,24 mm) **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

EQUIPO ESPECIAL:

94.- (DMR)	AGITADOR DE PLACAS, **MARCA:** LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, **MODELO:** 4625, **No. DE SERIE:** 1193-5989, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-05. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 0 a 10 rpm Tiempo: 5 minutos **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
95.- (DMR)	AGITADOR DE MATRACES, **MARCA:** SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, **MODELO:** 151, **No. DE SERIE:** 1986, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-BS-06. ➢ **Mantenimiento correctivo;** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento del agitador de matraces, el servicio debe incluir: • Suministro e instalación de motor • Suministro e instalación de tarjeta electrónica	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	◦ Revisión del sistema mecánico y eléctrico. ◦ Cambio de motor modelo GM9413C353, Marca PITTMAN ◦ Limpieza interna y externa.			**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
96.- (DMR)	MUFLA, **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F-D1525M, **No. DE SERIE:** 138195, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-MUF-03. ➢ **Actualización y acondicionamiento de la mufla** el servicio debe incluir: ◦ Suministro e instalación de resistencias originales y de acuerdo al modelo del equipo. ◦ Suministro e instalación de control de temperatura original y de acuerdo al modelo del equipo. ◦ Suministro e instalación de termopar tipo K que soporte la temperatura establecida en alcance de operación del equipo. ➢ **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 (trasductores, tarjetas, relevadores, resistencias, etc.), revisión del aislamiento término y verificación de su correcto funcionamiento. ➢ 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. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor (termopar tipo K) en conjunto con el Controlador de temperatura 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 y 1000°C +/- 25°C; incluir copia del certificado del patrón empleado. ➢ 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 y 1000°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. ➢ 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 y 1000°C ± 25°C durante 4 horas sin considerar el tiempo de estabilización con un ciclo. El informe de Calificación deberá incluir instrumentos	EQUIPO	1	**Alcance:** 100 °C a 1200 °C **Resolución:** 1 °C -Mantenimiento preventivo - Ajuste y monitoreo previo a la calibración. -Calibración del sensor. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	calibrados y trazables. No debe considerarse el tiempo previo que utiliza el equipo para alcanzar la temperatura requerida.				
97.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135615, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAG-01. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** No aplica -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
98.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE**: 07.135601, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAG-02. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** No aplica -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
99.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126671, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-01. ➢ **Mantenimiento Preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
100.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129992, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-02. ➢ **Mantenimiento Preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C - Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
101.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126698, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-04.	EQUIPO	1	**Alcance:**	31

000053

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de Méx.co
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa			Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
102.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS10 S1, **No. DE SERIE:** 03.236947, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
103.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129959, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-08. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
104.- DMCI	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 07.126422, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el suministro y reemplazo de los siguientes componentes. • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento) • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** ± 5°C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000054

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	• Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de control de velocidad de agitación				
105.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS 7 S1, **No. DE SERIE:** 07.129962, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-IH-04. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** ± 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
106.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135605 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-IH-06. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:**100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 1,0 rpm -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
107.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** CORNING, **MODELO:** PC-351, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-09. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
108.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN, **MARCA:** CORNING, **MODELO:** PC-353, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** ARD-QCI-10. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
109.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG-HS10, **No. DE SERIE:** 3236955, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-03. ➢ **Mantenimiento Preventivo.** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución**	31

000055

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

000056

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura			Temperatura: 5°C -Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
110.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG-HS10, **No. DE SERIE:** 3236954 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-06. ➢ **Mantenimiento Preventivo** • Revisión técnica de las funciones de operación • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico • Limpieza interna y externa • Ajuste del sistema de agitación y temperatura.	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** 5°C -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
111.- (DMR)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAC-HS7 S1, **No. DE SERIE:** 7126632, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-PAC-10. ➢ **Mantenimiento Preventivo** • Revisión técnica de las funciones de operación. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. • Ajuste de sistema de agitación y temperatura	EQUIPO	1	**Alcance:** Temperatura: 50°C a 500°C. Velocidad: 100 rpm a 1 500 rpm **Resolución:** Temperatura: 5°C -Mantenimiento Preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
112.- DMCI	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 03.236950, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-02. • **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir la sustitución y reemplazo de los siguientes componentes. • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento) • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica • Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de control de velocidad de agitación	EQUIPO	1	**Alcance:** 50°C a 500°C **Resolución:** ± 5°C -Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• Cable de alimentación • Display				
113.- (DMR)	TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE**: B344934993, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TIA-02. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo: Estas actividades son: Inspección visual y revisión de operación general. Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. Limpieza general del equipo. Ajuste de calibración interna. Limpieza del sistema de dispensado. Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. Reporte y etiqueta de servicio con Miracal. Verificación de comunicación con periféricos. Calibración con estándares trazables. Ajuste de calibración electrónica. **Suministro de los siguientes insumos:** • Bureta completa de pistón modelo DV1020 no de serie 021502313 para el equipo correspondiente. • 3 frascos reservorios de un litro 71296, • Un electrodo DMi-141-SCC, • Un electrolito de referencia 51340047 (KNO3 1 M) frasco con 250 ml ➢ **Calibración de equipo:** Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas: I. Bureta de 20 ml con número de serie: 021502313 II. Bureta de 20 ml con número de serie: 021602313 III. Bureta de 20 ml con número de serie: 019502313 IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023602313 Realizando las siguientes actividades: Inspección visual y revisión de operación general. Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración. Esquema de trazabilidad.	EQUIPO Pieza Frasco Pieza Frasco	1 1 3 1 1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento preventivo - Calibración de buretas (4) - Verificación de los electrodos (4) - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

000057

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000058

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación de los electrodos**: 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. 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. 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. d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentómetricas con sensor de chip DMi141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L. ➢ **Calificación del equipo:** Calificación del equipo para realizar titulaciones en medio acuoso con un rango de pH de 0 a 14 con electrodo DMi-141-SCC. Calificación del equipo para realizar valoraciones (redox) argentométricas con el electrodo DG111-SC. Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.				
114.- (DMR)	TITULADOR DE HUMEDAD KARL FISCHER, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** V20, **No. DE SERIE**: 5130492736, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TKF-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** • Inspección visual y revisión de operación general. • Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. • Limpieza general del equipo. • Ajuste de calibración interna. • Limpieza del sistema de dispensado. • Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. • Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. • Reporte y etiqueta de servicio con Miracal.	EQUIPO	1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento Preventivo y correctivo - Calibración de bureta - Verificación de electrodo - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo. servicio.gimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	∘ Verificación de comunicación con periféricos. ∘ Calibración con estándares trazables (Agua estándar 10 para volumétricos y agua estándar 1 para coulometricos). ∘ Ajuste de calibración electrónica. ∘ Ajuste con patrón de agua estándar 10 mg/ml trazable a NIST SRM 2890. ➢ **Mantenimiento correctivo:** consistente en el acondicionamiento del titulador de humedad, el servicio debe incluir la sustitución y reemplazo de los siguientes componentes. ∘ Cambio de tubo de silicona de 850 mm, 1 pieza ∘ Tubo de silicona 170 mm, 1 pieza ∘ 5 tubos secador con tapa ∘ 5 sellos planos, ∘ Cable del sensor manager 1 pieza ∘ Suministro de 1 paquete navículas de pesaje (5 unidades de vidrio) 20x60, ∘ Suministro de 1 paquete navículas de pesaje (5 unidades de vidrio) 30x60, **Suministro de los siguientes insumos:** ∘ 2 litros de reactivos de Karl Fischer (hidranal-compste 5, reactivo de un componente, ∘ 2 litros de metanol anhidro ➢ **Calibración de bureta:** Se deberá incluir la Calibración de la siguiente bureta: Bureta de 5 ml con número de serie: 172407801. Realizando las siguientes actividades: ∘ Inspección visual y revisión de operación general. ∘ Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. ∘ Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración. ∘ Esquema de trazabilidad. ∘ El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación del electrodo:** 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 / µA de 0 a 200.	

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calificación del equipo:** Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad.				
115.- (DMCI)	MUFLA **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F48015, **No. DE SERIE:** 750931228844, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-10. ➢ **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. 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. ➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display)** en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C. ➢ **Calificación de Operación (CO):** 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** 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. **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 - 1150 °C. **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación. - Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
116.- (DMCI)	MUFLA, **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F48025, **No. DE SERIE:** 750940898365, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-22. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 - 1200 °C **Resolución:** 1 °C - Mantenimiento preventivo y ajuste previo a la calificación - Calibración del sensor de temperatura, previo a la calificación.	

000060

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calibración del sensor de temperatura en conjunto al lector de temperatura (display)** en las temperaturas de 600°C, 800°C y 960°C. ➢ **Calificación de Operación (CO)** 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. ➢ **Calificación de Desempeño (CD)** 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. **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.)			- Calificación. de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
117.- (DMCI)	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. ➢ **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.	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A. - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
118.- (DMCI)	MICROSCOPIO METALOGRÁFICO, **MARCA:** OLYMPUS TOKIO, **MODELO:** PME **No. DE SERIE:** 501717 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-25. ➢ **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. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento los siguientes accesorios para su correcto funcionamiento:	EQUIPO	1	**Alcance:** 50 a 1000 aumentos **Resolución:** No aplica. - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

000061

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	➢ Par de Oculares Wide Field / Campo Amplio 10X, 22 mm ➢ Adaptador de Microscopio de Montaje en C 0,5X para cámara. ➢ Cámara de alto rendimiento para microscopio, resolución 4096 x 3288 / 2048 x 1644 / 1024 x 822 p. interfaz USB 2.0, sistema de grabación: imagen y vídeo. Alimentación: CD 5V cable USB, con anillos adaptadores para oculares.	Juego Pieza Pieza	1 1 1		
119.- (DMCI)	MICROSCOPIO METALOGRÁFICO ANALIZADOR DE IMAGENES, **MARCA:** OLYMPUS, **MODELO:** GX41F, **No. DE SERIE**: 8EO58-46, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-26. ➢ **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. ➢ **Calibración:** Calibración de pixeles utilizando micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio: • Un micrómetro de platina 1 mm con 100 divisiones, con certificado de calibración.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** No aplica **Resolución:** No aplica. - Mantenimiento previo a calibración - Calibración **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
120.- (DMCI)	PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126678, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-02. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el cambio de los siguientes componentes del sistema: • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento). • Aislamiento del calentador. • Sensor de control de temperatura. • Aislamiento del sensor. • Placa cerámica. • Motor de agitación. • Tarjeta de control. • Potenciómetro de control de calentamiento. • Potenciómetro de velocidad de agitación.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Temperatura: 0 °C a 500 °C. • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** 5 °C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

030062

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
121.- (DMCI)	AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126656, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-03. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento de la placa de agitación y calentamiento, el servicio debe incluir el cambio de los siguientes componentes del sistema: • Lámina calefactora (resistencia de calentamiento), • Aislamiento del calentador • Sensor de control de temperatura • Aislamiento del sensor • Placa cerámica • Motor de agitación • Tarjeta de control • Potenciómetro de control de calentamiento • Potenciómetro de velocidad de agitación.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Temperatura: 0 °C a 500 °C. • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** 5 °C - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
122.- (DMCI)	AGITADOR MAGNETICO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135602, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-04. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control. • Limpieza de tarjetas y partes electrónicas. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** N/I - Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
123.- (DMCI)	AGITADOR MAGNETICO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG MS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.135609, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-05. ➢ **Mantenimiento preventivo**: • Revisión técnica de las funciones de operación y sistema de control. • Limpieza de tarjetas y partes electrónicas. • Revisión del sistema eléctrico, electrónico y mecánico. • Limpieza interna y externa. •	EQUIPO	1	**Alcance:** • Velocidad: 100 rpm a 1 500 1/min **Resolución:** N/I -Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	
124.- (DMCI)	DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP **MARCA:** EMCO TEST, **MODELO:** M1C 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. ➢ **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	EQUIPO	1	**Alcance:** 100-1865 HV **Resolución:** 1 para dureza Vickers - Mantenimiento correctivo y ajuste previo a la calibración. - Calibración	

000063

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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. ➢ **Calibración** en escala de Dureza Vickers, para las siguientes cargas: • 0,100 kgf; 0,200 kgf y 0,300 kgf en rango "Bajo", "Medio" y "Alto" para cada carga. **"EL LICITANTE"** deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento los siguientes bloques estándar con certificado de calibración trazable a NIST: • Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango bajo (250 - 400 HV). • Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango medio (550 - 650 HV). • Bloque patrón de referencia para dureza Vickers con carga de 0.3 kilogramos (HV0.3). Rango alto (700 - 850 HV). **NOTA:** Se requiere que el prestador del servicio (Laboratorio) se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado.	Pieza Pieza Pieza	1 1 1	**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
125.- (DMCI)	ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA, **MARCA:** SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS, **MODELO:** ESPECTROLAB M7, **No. DE SERIE:** 4/E0135, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-EQ-04. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación, actualización y acondicionamiento del espectrómetro de emisión óptica, el servicio debe incluir: • Cambio de tarjetas electrónicas, • Sustitución de fuente de poder • Cambio de mesa de quemado • Cambio del inserto de teflón • Sustitución sellos de neopreno • Sustitución de electrodo analítico y discos de nitruro de boro de 5mm y 11 mm de diámetro interior. • Ajuste de placa para centrar muestras pequeñas • Ajuste y de ser el caso sustitución de placa superior para entrada central para discos de nitruro de boro de 5mm de diámetro	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	• recalibración del equipo de las tres matrices base Fe, Co y Ti, ajuste de curvas • Acondicionamiento del espectro a tipo portátil de Fluorescencia de rayos X con límites de detección altos, habilitado para el análisis de la composición química de aleaciones base hierro tales como acero inoxidable tipo 316, 316 L, 304, 420, aleaciones de cobalto y aleaciones de titanio, con colimador de punto de 1 mm o menor.				
126.- (DACN)	MEDIDOR DE ALTURAS **MARCA:** STARRETT, **MODELO:** 254E&M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DAL-03. ➢ 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 **Resolución:** 0,02 mm -Calibración -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
127.- (DACN)	BOMBA DE VACÍO, **MARCA:** CMS, **MODELO:** SA55NXGTE-4870, **No. DE SERIE:** J86 7, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PBV-07. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Se requiere limpieza interna y externa, revisión de motor, revisión de conexiones eléctricas, cable de alimentación, patas de soporte, verificación del presión positiva y presión de vacío. ➢ Se requiere la **Calibración** de manómetro y de vacuometro en los siguientes puntos: **Manómetro,** Marca: Gast, Modelo AF583, ID: CE-P-001, calibrar en 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 psi. **Vacuometro,** Marca: Gast, Modelo: AA600D, ID: CE-P-002, calibrar en -3, -5, -7, -10, -12, -15, -18, -20 in Hg.	EQUIPO	1	Manómetro **Alcance:** 0 a 160 psi **Resolución:** 10 psi Exactitud: 2 % ET Vacuometro **Alcance:** 0 a 30 in Hg **Resolución:** 0,5 in Hg Exactitud: 2 % ET -Mantenimiento preventivo, previo a calibración -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000065

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

030066

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
128.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 31201, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-09. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio de tarjeta electrónica, cambio del elemento sensor de platino de 200 Ω, cambio de cubierta de sensor, verificación de interface de comunicación, verificación del convertidor A/D, configuración para la comunicación con PC. ➢ **Ajuste de coeficientes de calibración interno** conforme a procedimiento de fabricante en las siguientes temperaturas -90 °C, -60 °C, 0°C, 100 °C, 260 °C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los siguientes puntos de temperatura - 90 °C, - 40 °C, 0 °C, 30 °C, 100 °C y 160°C. Determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90.	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -90 °C a 420 °C **Resolución:** 0,001 °C Exactitud ± 0,025 °C Mantenimiento correctivo Ajuste Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
129.- (DACN)	TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 30302, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-08. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio de tarjeta electrónica, cambio del elemento sensor de platino de 200 Ω, cambio de cubierta de sensor, verificación de interface de comunicación, verificación del convertidor A/D, configuración para la comunicación con PC. ➢ **Ajuste de coeficientes de calibración interno** conforme a procedimiento de fabricante en las siguientes temperaturas -90°C, -60°C, 0°C, 100°C, 260°C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración de los siguientes puntos de temperatura -90°C, -60°C, 0°C, 100°C, 260°C y 420°C, determinación de las constantes de la función de desviación de acuerdo a la EIT-90.	EQUIPO	1	**Alcance de medición:** -90 °C a 420 °C **Resolución:** 0,001 °C Exactitud ± 0,025 °C Mantenimiento correctivo Ajuste Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
130.- (DACN)	CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** HTR-150 X0340, **NÚMERO DE SERIE:** 303243, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBS-03. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio del sistema de control de temperatura por un controlador programable digital, cambio del sensor de control, cambio de resistencias eléctricas de calentamiento y de las refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación,	EQUIPO	1	**Alcance:** +35°C a + 150°C **Estabilidad:** ± 0,1 °C Uniformidad: ± 0,01 °C 6 Pozos de 0,28" Diametro X 6" profundidad (7,11 mm X 15,24 mm)	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: servicioglme:@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	revisión de aislamiento térmico, de conexiones eléctricas, limpieza los siete pozos, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 50 °C y 100°C. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del control de temperatura en las siguientes temperaturas 50 °C, 75° C, 100°C, 120°C y 140°C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 50°C, 75°C, 100°C, 120°C, 140°C, en los siete pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 9,5 cm de diámetro y una profundidad de 15,2 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con siete pozos.**			1 Pozos de 0,397" Diametro X 6" profundidad (10,08 mm X 15,24 mm) Mantenimiento correctivo Calibración Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
131.- (DACN)	CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **MARCA:** KAYE, **MODELO:** HTR-1050 X0350, **NÚMERO DE SERIE:** 303244, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBS-05. ➢ **Mantenimiento correctivo:** Se requiere cambio del sistema de control de temperatura por un controlador programable digital, cambio de sensor de control, cambio de resistencias eléctricas de calentamiento y de los refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación, verificación de aislamiento térmico, de conexiones eléctricas, limpieza de los siete pozos de calibración, verificación del correcto funcionamiento a una temperatura de 100 °C y 300°C. ➢ **Calibración:** Se requiere la calibración del control de temperatura en las siguientes temperaturas 100°C, 200°C, 300°C, 400°C, 500°C. ➢ **Caracterización metrológica:** Se requiere caracterizar con termómetros de resistencia de platino con resolución de ¼ de la estabilidad esperada, en las temperaturas de 100°C, 200°C, 300°C, 400°C, 500°C, en los siete pozos de trabajo radiales y 3 profundidades por punto de temperatura. Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros. **La zona de trabajo un área de 6 cm de diámetro y una profundidad de 27 cm, medio de transferencia bloque igualador de temperatura con seis pozos.**	EQUIPO	1	**Alcance:** +100 °C a + 565 °C. **Estabilidad:** ±0,1 °C. 6 Pozos de 9/16" Diametro X 10 5/8" profundidad (14,28 mm X 269,88 mm) Mantenimiento correctivo Calibración Caracterización metrológica **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000067

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000063

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
132.- (DACN)	INDICADOR DE TEMPERATURA (BLACK STACK) **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 1560, **No. DE SERIE:** A69571, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TMT-12. ➢ **Mantenimiento preventivo**: Limpieza de tarjetas y limpieza de botonera, limpieza de conectores internos y externos, verificación de luz de fondo de pantalla, verificar el correcto funcionamiento conectando con el módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686. **Indicador de temperatura para su encendido se debe conectarse con módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686.**	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A Indicador digital de temperatura se comunica con módulo de 2 Canales, Termómetro de Resistencia de Platino, modelo 2560, No. de serie A5C863 y el módulo de 12 Canales, Termopar, modelo 2566, No. de serie A69686. Mantenimiento preventivo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
133.- (DACN)	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. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Limpieza de tarjeta, limpieza de conectores internos y externos, verificar el correcto funcionamiento conectando con el indicador de temperatura (Black Stack), marca: Fluke Hart Scientific, modelo: 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132). ➢ Se requiere la **Calibración** en los dos canales por simulación de resistencia eléctrica en los siguientes puntos: 0 Ω, 10 Ω, 25 Ω, 50 Ω, 100 Ω, 150 Ω, 200 Ω, 250 Ω, 300 Ω, 350 Ω, 400 Ω. **Para la calibración conectar con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132).**	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A -Calibración *Se anexa manual de operación y/o información técnica.* Intervalos de: 0 Ω a 25 Ω ± 0,000 5 Ω 25 Ω a 400 Ω ± 20 ppm de lectura -Ajuste previo a la calibración -Calibración Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31
134.- (DACN)	MÓDULO DE 12 CANALES TERMOPAR, **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 2566, **No. DE SERIE:** A69686, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTC-13.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 mV a 50 mV Exactitud ± 0,004 mV	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 63 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento correctivo**: Suministro y cambio de las dos tarjetas electrónicas cada tarjeta consta de seis canales para conexión de termopar, considerando todas y las refacciones necesarias para dejar el instrumento en correcta operación, ajuste y configuración de las tarjetas electrónicas para la comunicación con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12. ➢ Se requiere la **Calibración** de los doce canales por simulación de tensión eléctrica continua en los siguientes puntos: 10 mV, 20 mV, 30 mV, 40 mV, 50 mV, 60 mV, 70 mV, 80 mV, 90 mV, 100 mV **Para la calibración conectar con el indicador de temperatura (black stack) Marca Fluke Hart Scientific, Modelo 1560, No. de Serie: A69571, ID: CI-TMT-12 (partida 132).**			50 mV a 100 mV Exactitud ± 80 ppm de lectura. **Resolución:** N/A *Se anexa manual de operación y/o información técnica.* -Mantenimiento Correctivo y ajuste previo a la calibración. -Intervalo de: 0 mV a 50 mV ± 0,004 mV 50 mV a 100 mV ± 80 ppm de lectura -Calibración por canal --Calibración -Incertidumbre requerida $U_{K=2} \leq \frac{EMP}{3}$ -Incertidumbre máxima aceptada ≤ ¼ más del valor de la CMC ofertada. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	
135.- (DMCI)	ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO **MARCA:** ARA, **MODELO:** ARA-M2C, **No. DE SERIE:** 001, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-23. ➢ **Mantenimiento correctivo**: consistente en la rehabilitación y acondicionamiento del esterilizador de vapor autogenerado, el servicio debe incluir; • Instalación de dos filtros purificadores de paso de agua. • Cambio de la manguera del compresor al esterilizador • Cambio de las juntas (empaques) de la caldera • Cambio de seis resistencias de calentamiento • 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. ➢ **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ **Calibración** de la válvula de seguridad.	EQUIPO	1	**Alcance:** • Presión: 0 - 4 Kg/cm² • Temperatura: 100 - 138°C **Resolución:** • Presión: 0.1 Kg/cm² • Temperatura: 0.1°C - Mantenimiento correctivo, previo a la calificación. - Calibración del sensor de temperatura y de la válvula de seguridad, previo a la calificación. - Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicios.gimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000069

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Calificación de Operación (CO)** 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/cm²). ➢ **Calificación de Desempeño (CD):** 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/cm²). "EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes accesorios: • 1 kit de bioindicadores para calor húmedo Geobacillus stearotermophillus población mínima $1X10^6$ (que se guarden a temperatura ambiente). • Selladora eléctrica para el sellado de hermético de las bolsas de papel grado médico, bolsa y rollos mixtos por calor y presión, utilizado en la preparación de materiales para esterilización en servicio de CEYE. Dimensiones: 25 cm. Ancho X 61 cm. Largo X 18 cm. Alto. Peso 25 Kg. Descripción: Fabricada en acero inoxidable base esmalto. Área de calentamiento de 60 cm de largo. Funcionamiento electrónico o con microprocesador. Control de temperatura de 25 °C a 220 °C. Con impresión automática de: fecha de preparación, de caducidad y código de operador. Alimentación eléctrica 120 V/60 Hz. Con funciones programables de fecha de caducidad por el usuario. Incluye cinta para el módulo de impresión de fácil reemplazo. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 40 a 71 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 77 a 116 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 121 a 160 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 166 a 204 grados Celsius para su verificación. ➢ Un paquete de etiquetas indicadoras de temperatura irreversibles omegalabel con rango de temperatura de 210 a 260 grados Celsius para su verificación. **Nota 1:** 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.	Kit Pieza Paquete Paquete Paquete Paquete Paquete	1 1 1 1 1 1 1		

000070

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000071

<table>
<tr><th>Partida Núm. :</th><th>CONCEPTO</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>OBSERVACIONES</th><th>J.C.U. No.</th></tr>
<tr><td></td><td>Nota 2: Se requiere previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>136.- (DMCI)</td><td>CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC 404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41.
➢ Mantenimiento preventivo: 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
Nota: Los instrumentos utilizados para la medición de temperatura y humedad deberán estar calibrados.
➢ Calibración de los sensores de temperatura y humedad digitales (previo a la calificación).
➢ Calificación de Operación (CO). Ver tabla
➢ Calificación de Desempeño (CD) Ver tabla

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

<table>
<tr><th>Condición</th><th>Temperatura</th><th>Humedad relativa</th><th>Tiempo de exposición</th><th>Carga</th></tr>
<tr><td>1</td><td>23°C</td><td>50 %</td><td>24 horas</td><td>Con y sin carga</td></tr>
<tr><td>2</td><td>20°C</td><td>65 %</td><td>24 horas</td><td>Con y sin carga</td></tr>
</table>

"EL LICITANTE" deberá entregar dentro del servicio de mantenimiento el siguiente accesorio:

• Termohigrómetro digital, T= 0°C a 100°C / HR= 0% a 100% HR, resol.= 0.1°C/0.1% HR calibrado a los puntos de calibración que se indican a continuación:</td><td>EQUIPO

Pieza</td><td>1

1</td><td>Alcance:
• Temperatura: -20°C a 100°C
• Humedad relativa: 10 % a 95 %

Resolución:
• Temperatura: 0,1 °C
• Humedad relativa: 1%

- Calibración (previa a la calificación)
- Calificación de operación y desempeño

Programar en la 2ª (segunda) etapa</td><td>31</td></tr>
</table>

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA: 0 °C, 15 °C, 20 °C, 23 °C, 37 °C (a una humedad relativa de 30 %). PUNTOS DE CALIBRACIÓN EN HUMEDAD RELATIVA: 20 %, 30 %, 50 %, 65 %, 80 % (a una temperatura de 20 °C). **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. **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. **Nota 4:** Una vez aprobado el Protocolo y realizada la Calificación se requiere la entrega del Informe correspondiente.				
137.- (DMR)	TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE**: B344934992, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TIA-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Un servicio cobertura total, se deberá incluir; limpieza de las partes electrónicas, ajustes electrónicos y mecánicos, verificación del estado final del equipo: Estas actividades son: Inspección visual y revisión de operación general. Revisión de las condiciones de la pantalla y del teclado. Limpieza general del equipo. Ajuste de calibración interna. Limpieza del sistema de dispensado. Revisión, limpieza y lubricación del manejador de bureta. Prueba del sistema usando el software de servicio Mettler Toledo. Reporte y etiqueta de servicio sin fecha de próximo servicio. Verificación de comunicación con periféricos. Calibración con estándares trazables. Ajuste de calibración electrónica. ➢ **Calibración de equipo:** Se deberá incluir la Calibración de las siguientes buretas: I. Bureta de 20 ml con número de serie: 023902313 II. Bureta de 20 ml con número de serie: 023802313 III. Bureta de 20 ml con número de serie: 021402313 IV. Bureta de 20 ml con número de serie: 023502313 Realizando las siguientes actividades:	EQUIPO	1	**Alcance:** -De 0,0 a 2000 mV **Resolución:** -1/20000 de volumen de bureta - Mantenimiento preventivo - Calibración de buretas (4) - Verificación de los electrodos (4) - Calificación del equipo **Programar en la 2ª (segunda) etapa**	31

000072

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 83
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	Inspección visual y revisión de operación general. Calculo de incertidumbre con base a la norma vigente. Emisión de Informe con reconocimiento oficial y colocación de etiqueta de calibración sin fecha de próximo servicio. Esquema de trazabilidad. El laboratorio deberá entregar copia del certificado de calibración del patrón de referencia con el que se realice la calibración. ➢ **Verificación de los electrodos**: 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 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 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 d. Electrodo con anillo de plata combinado con junta de cerámica para valoraciones argentómetricas con sensor de chip DMi141-SC, límite de temperatura entre 0-80 °C, KNO3 1 mol/L ➢ **Calificación del equipo:** Calificación del equipo para realizar titulaciones en medio acuoso con un rango de pH de 0 a 14 con electrodo DMi-141-SCC Calificación del equipo para realizar valoraciones (redox) argentométricas con el electrodo DG111-SC Deberá incluir carpeta de calificación, estándares e instrumentos necesarios, así como copias de los certificados de los patrones empleados con trazabilidad. Deberá de considerar el suministro: • Un Compensador de voltaje • Un Electrodo DMi-141-SCC • Un Electrolito de referencia 51340047 (KNO_3 1 M) frasco con 250 mL.	Pieza Pieza Frasco	1 1 1		
138.-(DMCI)	MÁQUINA UNIVERSAL DE PRUEBAS MECÁNICAS, **MARCA:** SHIMADZU, **MODELO:** AG-X, **No. DE SERIE:** I33004600640, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-09.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 5 000 N	31

000073

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 83
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	➢ **Mantenimiento preventivo:** 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.	Celda	1	**Resolución:** 0,005 N - Mantenimiento preventivo, previo a la calibración - Calibración	
	➢ **Suministro e instalación de las siguientes refacciones**: • 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.	Celda	1	**Programar en la 1ª (primera) etapa**	
	• 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.	Pieza	1		
	• 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 ± 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%.	Pieza	1		
	• 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.	Pieza	1		
	• 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.	Pieza	1		
	• Impresora multifuncional con tecnología de impresión láser, conectividad con puerto de alta velocidad USB 2.0, compatible con Sistemas operativos Windows 10, 8.1, 8, 7 de 32 bits o 64 bits; con función de impresión, copiado y escaneado; para tamaños de papel Carta, Legal, Ejecutivo, A4, A5, A6, B5, B6, Oficio, Postal, Postal doble, Sobre; resolución de 600 X 600 ppp; con cartucho de tóner original en colores Amarillo, Cian, Magenta y Negro; velocidad de hasta 17 ppm.	Pieza	1		
	• Un cortador de especimenes, con 2 navajas paralelas a una distancia de 12.7 mm (1/2 pulgada).	Pieza	1		

000074

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	• Un cortador de especimenes, con 2 navajas paralelas a una distancia de 50.8 mm (2 pulgadas). • Un rodillo de acero de 85 ± 2.5 mm de diámetro y 45 ± 1.5 mm de ancho, cubierto con hule de espesor de 6 mm aproximadamente y una dureza shore a de 80 ± 5. la superficie de hule del rodillo no debe mostrar desviaciones de convección o concavidad. el peso del rodillo debe ser de 2 040 gramos ± 45 gramos. el mango no adiciona peso durante su uso. el rodillo debe ser capaz de desplazarse a una velocidad de 10.0 ± 0.5 mm/s. cumple con la ASTM D3330 vigente. • Cuatro piezas de panel de acero inoxidable que cumplan con la norma ASTM A666 y ASTM D3330, para cumplir con el acero inoxidable tipo 302 o 304 con superficie recocida brillante que proporciona una rugosidad superficial de 50 +/- 25 nm (2,0+/- 1,0 UIN) Ra. • **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **5000 N**, en los siguientes puntos: • 0 N, 1000 N, 2000 N, 3000 N, 4000 N y 5000 N. • **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **500 N** *(celda solicitada como REFACCIÓN)*, en los siguientes puntos: • 0 N, 100 N, 200 N, 300 N, 400 N y 500 N. • **Calibración (en modo de ensayo *"Tracción"* y *"Compresión"*)**, con celda de carga de **100 N** *(celda solicitada como REFACCIÓN)*, en los siguientes puntos: 0 N, 20 N, 40 N, 60 N, 80 N y 100 N.	Pieza Pieza	1 4		
139.- (DACN)	INCUBADORA DOBLE, **MARCA:** FORMA SCIENTIFIC, **MODELO:** 3326, **No. DE SERIE:** 35726-6472, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TIN-22. ➢ Mantenimiento **correctivo:** consistente en la rehabilitación y acondicionamiento de la incubadora doble, el servicio debe incluir; - Cambio de sistema de Control de Temperatura por control digital de las dos cámaras. - Cambio del sensor de temperatura de control de ambas cámaras. - Cambio de resistencias eléctrica de calentamiento de ambas cámaras. - Cambio del motor de recirculación de ambas cámara. - Verificación del sistema de alarmas de Temperatura. - Verificación del sistema de alarmas de CO_2. - Cambio del sensor de CO_2 de cada cámara.	EQUIPO	1	**Alcance:** 0 a 50 °C **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo - Calibración - Caracterización **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000075

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	- Suministro de 80 litros de agua tridestilada. - Suministro de tanque tipo K de CO_2 - Suministro de válvula reguladora de dos tapas (regulación de alta y baja presión "0-30 PSI" con manómetro de indicación) de alta pureza a una presión de 10 PSIG - Limpieza y desinfección (hipoclorito o alcohol al 70%) del interior de las cámaras de incubadora. ➢ **Calibración** del módulo de control de CO_2. ➢ **Calibración** del módulo de control temperatura 6 puntos equidistantes a los largo del intervalo de operación. ➢ **Caracterización** con 12 sensores al interior de cada cámara en temperatura a 22 °C, 25 °C, 30 °C, 35 °C, 40 °C, 45 °C, Determinar uniformidad del medio espacialmente (gradientes) y temporalmente (estabilidad), diagramas de colocación de sensores, graficas de registros.				
140.- (DMCI)	INCUBADORA, **MARCA:** TERLAB, **MODELO:** TE-E-50D, **No. DE SERIE:** 080820, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-INC-01. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, termopar, cableado, inspección del sellado de la puerta y de su alineación que asegure no existan pérdidas de calor. Limpieza interna y externa. Para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. Monitoreo a una temperatura de 37°C por 24 horas donde deberán estar registrados como mínimo 3 sensores simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración** del sensor y display en conjunto. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 37°C ± 1°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía. Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del a 37°C y 66°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización en cámara vacía. Se requieren al menos 15 sensores distribuidos uniformemente dentro de la cámara. Para un óptimo funcionamiento y monitoreo del equipo, **"EL LICITANTE"** deberá suministrar y entregar dentro del servicio de calificación de operación los siguientes consumibles:	EQUIPO Pieza Pieza Pieza	1 2 1 3	**Alcance :** Ligeramente arriba de la temperatura ambiente a 100°C **Resolución:** 0,1°C - Mantenimiento preventivo -Calibración del display sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000076

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono (55) 53 23 53 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U . No.
	• **2 Termómetros** de inmersión parcial de mercurio o permacolor, **de -20 a 110 °C** y división de 1 °C. • **1 Termómetro** de líquido en vidrio de inmersión total, de mercurio, **de -8 °C a +32 °C,** tipo: ASTM63c 1302, y división de 0,1 °C. • **3 Termohigrómetros** de - 40 °C a 85 °C en temperatura, y de 0% a 100% en humedad relativa, marca: AMPROBE, modelo: TR200-A, resolución: 0,1 °C y 0,1 %. 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. **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.				
141.- (DMCI)	BAÑO DE AGUA, **MARCA**: THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2843, **No. DE SERIE:** 206018-204, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BA-01 ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. 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. ➢ Ajuste y verificación de la estabilidad del sensor de temperatura digital. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 25 °C, 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 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema. El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 25 °C, 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	EQUIPO	1	**Alcance:** 25°C a 100°C **Resolución:** N/A - Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración inmediata y Calificación de operación y desempeño **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

030077

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	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 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud. **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 previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.				
142.- (DMCI)	BAÑO DE CIRCULACIÓN, **MARCA:** FISHER SCIENTIFIC, **MODELO** IC-2100, **No. DE SERIE:** 2080022006, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BC-02 ➢ **Mantenimiento preventivo:** Verificar calefactores, zapatas, conectores, elementos de control, tapa, tina y revisión de las partes mecánicas y eléctricas. Limpieza interna y externa del equipo. 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. ➢ Ajuste y verificación de la **estabilidad** del sensor de temperatura digital. ➢ Se requiere la **Calibración** del sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 25 °C, 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 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 25 °C, 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, graficas de estabilidad, durante 24 horas sin	EQUIPO	1	**Alcance:** 25°C a 100°C **Resolución:** ± 1°C -Mantenimiento preventivo - Ajuste previo a la calificación - Calibración, Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

000073

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	considerar el tiempo de estabilización del sistema El líquido de trabajo en el cual se realizará el estudio es agua. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud. **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 previo a realizarse los trabajos de Calificación, presentar el protocolo por escrito para ser aprobado por el área técnica involucrada.				
143.- (DMR)	INCUBADORA, **MARCA**: THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 30M 3971, **No. DE SERIE:** 31 38 38-236, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** B-INC-4. ➢ **Mantenimiento preventivo:** Revisión de los componentes electrónicos, resistencias eléctricas, empaque de la puerta, termopar, limpieza interna y externa. Garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo Monitoreo a una temperatura de 33°C ± 2°C por 2 horas donde deberán estar registrados como mínimo 2 sensores por nivel simultáneamente distribuidos para garantizar la homogeneidad y estabilidad del equipo. ➢ Se requiere ajuste y **Calibración del sensor y pantalla** analógica en conjunto. ➢ Se requiere **Calificación de operación** del equipo a 33°C ± 2°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización con 11 sensores uniformemente distribuidos más el sensor de temperatura. ➢ Se requiere **Calificación de desempeño** del equipo a 33°C ± 2°C y 35°C ± 1°C. Monitoreo continuo de la cámara por 24 horas sin considerar el tiempo de estabilización con 11 sensores uniformemente distribuidos más el sensor de temperatura. Se requiere **calificación** con sensores termopar tipo T con exactitud 0,5°C o sensores de mayor exactitud.	EQUIPO	1	**Alcance:** 5°C a 70°C **Resolución:** 1°C -Mantenimiento preventivo. -Calibración del termómetro analógico y sensor de temperatura y ajuste previo a la calibración. -Calificación de operación y desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31
144.- (DMR)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: VH-B12 No. DE SERIE: 85084499, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQII-EXT-01. ➢ **Mantenimiento Correctivo**: Se requiere actualización del equipo en el sistema eléctrico y extracción (cambio de moto ventilador, lámparas, tuberías de agua y extracción y aire) limpieza a fondo de toda la campana tanto interna como externa, reparación de las zonas afectadas por la oxidación y colocación de pintura adecuada, así como su diferentes ductos medición de velocidad de aire, reporte de campo que incluya los resultados	EQUIPO	1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A **Mantenimiento correctivo** **Ajuste previo a la calificación** **Calificación de desempeño** **Programar en la 1ª (primera) etapa**	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000679

Partida Núm. :	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	de la verificación del sistema motriz y del sistema eléctrico. Ajuste del sistema de extracción. ➢ Suministro e instalación de filtros de carbono, suministro de gabinete para almacén de solventes y ácidos. Requiere Calificación de desempeño (CD) la cual debe incluir: Prueba de humo (succión y descargo), velocidad de flujo (succión y descarga).				
145.- (DMCI)	CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES, **MARCA:** INDUSTRIAS GARSAM, S. A., **MODELO:** S/M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-50. • **Mantenimiento correctivo:** consistente en la rehabilitación,actualización y acondicionamiento de la campana de extracción de gases, el servicio debe incluir: ◦ Retiro y sustitución de contactos eléctricos. ◦ Retiro y sustitución de salida para el extractor. ◦ Retiro y sustitución de cámara interna. ◦ Retiro y sustitución de llave de servicio de gas, así como otra para agua ◦ Instalación de conexiones para operación a 115 V, 50/60 Hz.. ◦ Aplicación de pintura epóxica en color blanco al interior de la campana, previo lijado y preparación de la superficie a pintar. ◦ Suministrar un respaldo regulador de tensión (UPS) con las siguientes características técnicas: Capacidad de potencia de salida (VA): 2500 VA Potencia de salida: 1500 W Voltaje nominal de entrada: 100-127 Eficiencia: 99% ◦ Suministro superficie de trabajo spillstopper de 121.9 x 76.2 x3.2 cm, con recorte cupsink, dedicada para campana de extracción protector premier de 4 pies. ◦ Suministro e instalación de fregadero de copa ovalada. ◦ Suministro de gabinete de una sola puerta manual con bisagra derecha para almacenar ácidos. Suministro de gabinete para almacenar solventes de una sola puerta con bisagra de lado izquierdo.	EQUIPO Pieza	1 1	**Alcance:** N/A **Resolución:** N/A - Mantenimiento correctivo, y en su caso ajuste. - Calificación de Operación y Desempeño. **Programar en la 1ª (primera) etapa**	31

080030

Directorio Jefatura de Conservación de Unidad.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo. servicegimei@yahoo.com

000031

Administración del conjunto Colonia
Ing. Roberto Fernando Haddad Silva

J. C. U. 31
Arq. José Luis Canseco Valdovinos.
jose.canseco@imss.gob.mx
José Urbano Fonseca No 6, Colonia Magdalena de las Salinas
Alcaldía, Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Ciudad de México teléfono 57 52 49 85

Universo de inmuebles dependientes de la División de Inmuebles Centrales

DIRECCION	ADMINISTRACION	J.C.U.
José Urbano Fonseca No. 6 Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760 Alcaldía Gustavo A. Madero.	Colonia	31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

(CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS)

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD	MES																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FECHA

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal
Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S. A. de C. V.

000082

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: servicio.gimei@yahoo.com

EQUIPO Y HERRAMIENTA QUE SE EMPLEARÁ EN EL SERVICIO

000083

NOMBRE Y NUMERO DE UNIDADES	PROPIO O RENTADO	MARCA	CAPACIDAD	SERIE Y NUMERO	UBICACIÓN ACTUAL	VIDA ÚTIL

FECHA

Orlando Reynoso Basilio.

Representante Legal

Grupo de Ingeniería Metrológica y Electrómecanica Integral, S. A . de C.v.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

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

CEDULA DE SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN CON REFACCIONES A EQUIPOS E INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN EN LOS LABORATORIOS DE LA COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DATOS DEL CONTRATO

Indique lo siguientes datos

Licitación No: _____

Partida: _____

Proveedor: _____

Área / División: _____

DATOS DEL EQUIPO

Indique lo siguientes datos:

Nombre del equipo: _____

Identificación Interna: _____

Modelo: _____

Marca: _____

TIPO DE SERVICIO

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

Mtto. Preventivo ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Mtto. Correctivo ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Ajuste ☐ COCTI ☐ EXT ☐
Calibración ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Calificación ☐ COCTI ☐ EXT ☐	Caracterización ☐ COCTI ☐ EXT ☐

EXT= Instalaciones del proveedor

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 ✔ :

C: Cumple
NC: No Cumple
NA: No Aplica

	Mtto. Preventivo			Mtto. Correctivo			Ajuste			Calibración			Calificación o caracterización		
	Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora		Fecha	Hora	
Inicio															
Término															
	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
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 remplazadas 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 anomalia 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	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO

Nombre y Firma del Usuario y Vo.Bo. de la Jefatura del Área

Nombre y Firma del Proveedor

Nombre y Firma del Titular de la División

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000085

Ciudad de México a 16 de agosto de 2021

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal
Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S.A. de C.V.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

SIN TEXTO

Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección de Administración
Unidad de Adquisiciones
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"** para realizar los trabajos correspondientes, quedando bajo su más estricta responsabilidad de cualquier siniestro que le ocurra al equipo durante su traslado siempre y cuando éstos equipos requieran de condiciones especiales para su realización; en éste supuesto, se realizará un reporte fotográfico del equipo antes de llevarlo

a sus instalaciones y al momento de regresarlo a **"EL INSTITUTO"**, con la finalidad de no entregarlo incompleto o en mal funcionamiento, asimismo 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, dichos trabajos y traslados se realizarán sin costo adicional alguno para **"EL INSTITUTO"**, pagando solamente lo ofertado inicialmente en su propuesta económica para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000086

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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** con un plazo máximo de **90 días hábiles,** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa, se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento y que deberán de entregar en su propuesta técnica, éstos 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 145 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)".

- 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 formular sus proposiciones ofertando las partidas en las que desee participar en el presente procedimiento, el cual consta

de 145 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, cámara de humedad relativa, baños de recirculación, baños de temperatura controlada, calibradores de pozo seco, 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 LAS 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 ése dictamen en hoja membretada.

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

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000088

- El equipo en condiciones óptimas de operación, en el caso de que posterior al mantenimiento correctivo **el equipo quede fuera de uso** deberá entregar el **dictamen técnico** el cual contendrá entre otros; mediciones, fotografías, reportes de inexistencia de refacciones de proveedores de la marca, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber identificado que el equipo queda fuera de uso, 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 efectúo el servicio de ajuste y que tal servicio permite al equipo o instrumento cumplir con 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 del ajuste, en el caso en el que el mantenimiento sea solo limpieza, se deberá entregar el informe de la limpieza realizada.
  f) Número de contrato que ampara dicho servicio.

- El **reporte o el informe** del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo deberá 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 mantenimiento, 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 Frío (Refrigeradores y Congeladores) se deberá 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 del 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:

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000090

I. 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 cumpliese, 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 cumpliese, 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.

II. 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 o equipo sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"**.

III. Para el caso de las pesas individuales y juegos de pesas, la incertidumbre deberá ser $U_{k=2} \leq \frac{1}{3}\ EMT$ acorde a lo establecido en la NOM-EM-020-SE-2020 numeral 7.2 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 entregada 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 **Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA)**, al momento de la prestación del servicio.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

- "EL PROVEEDOR", para los servicios de calibración, calificación y/o caracterización, deberá 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, lo que deberán 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 del siguiente día hábil posterior **al** fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

b).- Plazo de la prestación del servicio:

- **"EL PROVEEDOR"** realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo, el cual consistirá en **un solo servicio** con un plazo máximo de **90 días hábiles** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa se deberá de dar preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa , lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento, los servicios de mantenimiento incluyen la realización de todos los conceptos que se establecen en las partidas número 1 a la 145 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 a los equipos, para lo cual deberán de 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, numerales 4.25 inciso c), 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

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000092

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 o 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 causal de desechamiento de la 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, en el Anexo Primero, Sección IV **Visitas**, el cual puede ser consultado en el portal de la Secretaria de la Función Pública.

g).- Visitas a las instalaciones del licitante:
Para la prestación del presente servicio no aplica.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

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 en las fechas de inicio del servicio de mantenimiento preventivo sobre el valor de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo, lo cual no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento de obligaciones; en caso de que el concepto de la penalización exceda la parte proporcional de la garantía de cumplimiento del monto total del contrato, se procederá a la recisión del contrato correspondiente.

- **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 Púbico, 97 de su Reglamento y literal b) del 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

cumplimiento deficiente de los mismos, cuyo límite será hasta el 10% (diez por ciento), del monto total de éste, sin considerar el IVA, conforme a los siguientes supuestos:

- Si **"EL PROVEEDOR"** no hace entrega del dictamen técnico para la baja del equipo a que se refiere el numeral **2.2.1.** novena viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días hábiles después de haber identificado que el equipo queda fuera de uso, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje por cada día subsecuente.

- Si **"EL PROVEEDOR"** no hace entrega del reporte técnico o el informe de cada uno de los servicios realizados a que se refiere el numeral **2.2.1.** doceava viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días hábiles después de haber realizado los servicios, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje 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, tal y como

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

se refiere el numeral **2.2.2.** tercer viñeta de los presentes Términos y Condiciones, dentro de los siguientes 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, en idioma español cuando aplique, para su revisión y aprobación, se aplicará una deductiva del 2.5% (dos punto cinco por ciento) del monto a facturar por el equipo de que se trate, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose el mismo porcentaje 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"** de conformidad a lo establecido en el inciso **i).- mecanismos para responder por defectos o calidad del servicio, -garantía de servicios-** segunda viñeta del numeral **3.-**, de los presentes 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 lo siguiente:

- 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 parte de **"EL PROVEEDOR"**.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

- 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"** se realizará nuevamente todo lo solicitado y dará cumplimento a lo acordado en el Anexo Técnico sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"** hasta que se dé cumplimiento al mismo.

j).- Garantías de anticipos, cumplimento, 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 de Instituciones de Seguros y 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.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000096

2.- Pago:

El pago se realizará en pesos mexicanos, 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", sin que éstos rebasen los 20 (veinte) días naturales posteriores a aquel en que **"EL PROVEEDOR"** presente en las áreas de trámite de erogaciones sita en la Calle de Tiburcio Montiel No. 15 (esquina con Gómez Pedraza), Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, Ciudad de México, en días y horas hábiles, la representación impresa del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), siempre y cuando se cuente con la suficiencia presupuestal, así como con la documentación comprobatoria que acredite la prestación de los servicios, y se indique en dicha documentación los servicios proporcionados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la afianzadora, en su caso, así como 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 y el Administrador del Contrato, 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-I45, 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, y el Administrador del Contrato, 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.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

- Además de la copia de los documentos **vigentes y positivos** 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).
- 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:**

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000095

"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 efectúo 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.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

- **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 dentro de los cinco días hábiles siguientes a la conclusión 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.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 68
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000160

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"**, en caso de haber prestado un servicio en el Instituto el escrito deberá manifestarlo a solicitud de **"EL LICITANTE"** el área técnica que recibió el servicio.

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** con un plazo máximo de **90 días hábiles** los equipos se dividieron en **2 (dos) etapas,** considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) se deberá de dar preferencia en la programación con

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que los licitantes deberán de señalar en el programa de mantenimiento 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".

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,**

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000102

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.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

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 2021, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 29 de diciembre de 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.260220/64.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

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000104

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"**.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo. serviciogimei@yahoo.com

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 adscritos a la Coordinación de Control Técnico de Insumos, y el Administrador del Contrato será el Titular de la División de Inmuebles Centrales

Ciudad de México a 16 de agosto de 2021

Protesto lo necesario

Orlando Reynoso Basilio.
Representante Legal.
Grupo de Ingenieria Metrológica y Electromecánica Integral S. A. DE C. V.

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 53 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000106

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Instituto Méxicano de Seguro Social
Direccion de Administración
Unidad de Adquisiciones
Coordinación de Adquisiciones Bienes y Contratación de Servicios
Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversion y Activos
Division de Contratación de Activos y Logistica

ANEXO 9. PROPUESTA ECONÓMICA

Partida Núm:	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
EQUIPO DE METROLOGÍA					
1.- (DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARÍA, **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	$ 9,927.50	$ 9,927.50
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	$ 19,530.42	$ 19,530.42
3.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, **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 TECNICO.	EQUIPO	1	$ 14,525.50	$ 14,525.50
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	$ 14,525.50	$ 14,525.50
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	$ 14,525.50	$ 14,525.50
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	$ 40,650.50	$ 40,650.50
7.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y SUMINISTROS 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	$ 41,050.00	$ 41,050.00
8.-(DMR)	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 TECNICO.	EQUIPO	1	$ 40,976.53	$ 40,976.53
9.-(DMR)	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 AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 9 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 10,640.00	$ 10,640.00

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000001

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

10.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, **MARCA:** HANNA INSTRUMENTS, **MODELO:** pH 211, **No. DE SERIE:** 68706 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-POT-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 10 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 10,640.00	$ 10,640.00
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	$ 10,640.00	$ 10,640.00
12.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A REFRACTÓMETRO, **MARCA:** BAUSCH & LOMB, **MODELO:** 33.46.10, **No. DE SERIE:** 0113800P, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-OP-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 12 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 24,065.67	$ 24,065.67
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	$ 20,435.44	$ 20,435.44
14.-(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 14 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,927.50	$ 9,927.50
15.-(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 15 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,927.50	$ 9,927.50
16.-(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 16 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,927.50	$ 9,927.50
17.- (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 17 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,927.50	$ 9,927.50
18.- (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 18 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,927.50	$ 9,927.50
19.- (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 19 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 12,017.50	$ 12,017.50
20.- (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 20 DEL ANEXO TECNICO.SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 18,525.00	$ 18,525.00
	Medidor de tapón cónico	Pieza	1	$ 87,756.00	$ 87,756.00
	Medidor de anillo cónico Luer	Pieza	1	$ 67,980.00	$ 67,980.00
	Lente de 50x	Pieza	1	$ 34,506.00	$ 34,506.00
	Escala patrón	Pieza	1	$ 34,506.00	$ 34,506.00

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono (55) 22 23 33 86
Correo: serviciogimei@yahoo.com

21.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN, A 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 21 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 43,225.00	$ 43,225.00
	Penetrador (indentador) esferocónico de diamante	Pieza	1	$ 22,429.26	$ 22,429.26
	Bloque estándar (entre 20 y 30 Rockwell)	Pieza	1	$ 22,429.26	$ 22,429.26
	Bloque estándar (entre 60 y 70 Rockwell)	Pieza	1	$ 22,429.26	$ 22,429.26
22.- (DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A 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 22 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 43,225.00	$ 43,225.00
	Bloque estándar (entre 46 y 55 Rockwell)	Pieza	1	$ 27,605.24	$ 27,605.24
23.- (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 23 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 54,478.53	$ 54,478.53
	Set de tres bloques estándar (de 30, 60 y 90)	Set	1	$ 18,500.00	$ 18,500.00
24.- (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 24 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 6,056.63	$ 6,056.63
25.- (DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS 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 25 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 109,817.11	$ 109,817.11
26.-(DMCI)	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 26 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 19,668.73	$ 19,668.73
27.- (DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO 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 27 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 41,097.83	$ 41,097.83
28.- (DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, 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 28 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 41,097.83	$ 41,097.83
29.- (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 29 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 17,330.55	$ 17,330.55
30.-(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 30 DEL ANEXO TECNICO. (DMCI) SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 8,681.62	$ 8,681.62
	Código pantone textil	Pieza	1	$ 5,175.98	$ 5,175.98
31.- (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 31 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTROS	EQUIPO	1	$ 23,291.92	$ 23,291.92

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Telefono: (55) 22 23 33 68
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
000003

32.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN 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 32 DEL ANEXO TECNICO.	JUEGO	1	$ 66,386.47	$ 66,386.47
33.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO 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 33 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 15,167.56	$ 15,167.56
34.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO 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 34 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 80,000.00	$ 80,000.00
35.-(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 35 DEL ANEXO TECNICO.	PIEZA	1	$ 5,750.83	$ 5,750.83
36.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, AJUSTE 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 36 DEL ANEXO TECNICO.	PIEZA	1	$ 40,286.65	$ 40,286.65
37.-(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 37 DEL ANEXO TECNICO.	PIEZA	1	$ 6,703.29	$ 6,703.29
38.-(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 38 DEL ANEXO TECNICO.	PIEZA	1	$ 6,703.29	$ 6,703.29
39.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DE CARATULA **MARCA:** STARRETT, **MODELO:** 120M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-DCA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 39 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,872.01	$ 9,872.01
40.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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 40 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,872.01	$ 9,872.01
41.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y 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 41 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 17,763.58	$ 17,763.58
42.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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 42 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 4,097.65	$ 4,097.65
43.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE 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 43 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 15,010.00	$ 15,010.00
44.-(DACN)	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 44 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 27,500.00	$ 27,500.00

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen #26
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono. (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

45-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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 45 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 3,642.00	$ 3,642.00
46.-(DACN)	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 46 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 3,500.00	$ 3,500.00
47.-(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 47 DEL ANEXO TECNICO.	JUEGO	1	$ 24,364.65	$ 24,364.65
48.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN 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 48 DEL ANEXO TECNICO	JUEGO	1	$ 13,077.99	$ 13,077.99
49.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, **MARCA:** ASL, **MODELO:** F250RH, **No. DE SERIE:** 2611-008-1279, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-PTH-05, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 49 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
50.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO Y 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 50 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 10,900.00	$ 10,900.00
51.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 51 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 5,407.46	$ 5,407.46
52.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 52 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 13,455.37	$ 13,455.37
53.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACION A PESA CILINDRICA, 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 53 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 13,455.37	$ 13,455.37
54.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 54 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 6,270.00	$ 6,270.00
55.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 55 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 18,357.00	$ 18,357.00
56.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 56 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 13,455.37	$ 13,455.37
57.-(DACN)	IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, **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 57 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 12,544.15	$ 12,544.15

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen 70
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000005

58.- (DACN)	IMPORTE DE LA CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, **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 58 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 12,544.15	$ 12,544.15
59.- (DACN)	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 59 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 15,086.95	$ 15,086.95
60.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MULTIMETRO (6 1/2 DIGITOS), **MARCA:** HEWLETT PACKARD, **MODELO:** 3457A, **No. DE SERIE:** 2538A01233, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SMT-13, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 60 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 19,457.75	$ 19,457.75
61.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, **MARCA:** SARTORIUS, **MODELO:** BA 160P, **No. DE SERIE:** 20403377, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBA-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 61 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 27,605.24	$ 27,605.24
62.-(DACN)	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 62 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 21,325.05	$ 21,325.05
63.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, 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 63 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
64.- (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 64 DEL ANEXO TECNICO	JUEGO	1	$ 197,347.06	$ 197,347.06
65.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 65 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 10,697.17	$ 10,697.17
66.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 66 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 16,050.00	$ 16,050.00
67.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 67 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 16,050.00	$ 16,050.00
68.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, 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 68 DEL ANEXO TECNICO	PIEZA	1	$ 16,050.00	$ 16,050.00
EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO:					
69.-(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 69 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 14,750.81	$ 14,750.81
70.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, **MARCA:** VECO, **MODELO:** B/EG- 150/ESP, **No. DE SERIE:** E-5240, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQ-CEX-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 70 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 37,062.50	$ 37,062.50

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000006

71.-(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 71 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 14,750.81	$ 14,750.81
72.- (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 72 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 56,000.00	$ 56,000.00
73.- (DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO 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 73 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 46,777.17	$ 46,777.17
74.-(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 74 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 56,000.00	$ 56,000.00
75.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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 75 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 105,971.16	$ 105,971.16
76.- (DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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 76 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 105,971.16	$ 105,971.16
77.(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ESTUFA DE VACIO, **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 77 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 70,634.92	$ 70,634.92
78.- (DMCI)	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 78 DEL ANEXO TÈCNICO	EQUIPO	1	$ 52,500.00	$ 52,500.00
79.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO ELECTRICO CON RECIRCULACION, **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 79 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTRO	EQUIPO	1	$ 65,403.00	$ 65,403.00
	Termómetro de líquido en vidrio	Pieza	1	$ 8,626.00	$ 8,626.00
80.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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 80 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTRO	EQUIPO	1	$ 59,000.00	$ 59,000.00
	Termohigrómetro de -040°C a +85°C	Pieza	1	$ 8,558.73	$ 8,558.73
	Termómetro digital de 2 canales	Pieza	1	$ 15,000.00	$ 15,000.00

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000007

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

81.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACION Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO 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 81 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 51,381.00	$ 51,381.00
82.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA 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 82 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 836,119.00	$ 836,119.00
83.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CÁMARA 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 83 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
84.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BAÑO ULTRASONICO (SONICADOR) **MARCA:** BANDELIN ELECTRONIC, **MODELO:** RK1025BH/26106/H12A, **No. DE SERIE:** 629570, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-MBU-32, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 84 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 3,095.24	$ 3,095.24
85.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A GENERADOR DE SEÑALES **MARCA:** WAVETEK, **MODELO:** 75, **No. DE SERIE:** 7250205, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SGS-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 85 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
86.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A OSCILOSCOPIO **MARCA:** TEKTRONIX, **MODELO:** 2213, **No. DE SERIE:** BO16713, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-SOS-14., DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 86 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 71,496.00	$ 71,496.00
EQUIPO DE RED FRÍA:					
87.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTROS 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 87 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 74,670.40	$ 74,670.40
88.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACION Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V1000, **No. DE SERIE:** YC100016190336, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQII-REF-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 88 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 49,500.00	$ 49,500.00
89.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BPR-5V1000, **No. DE SERIE:** YC100016190336, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-REF-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 89 DEL ANEXO TÉNICO.	EQUIPO	1	$ 49,500.00	$ 49,500.00
90.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CONGELADOR, **MARCA:** BIOBASE, **MODELO:** BDF-25V368, **No. DE SERIE:** 911MRZL03349, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** FQI-CON-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 90 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 64,200.00	$ 64,200.00
91.- (DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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 91 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 89,761.38	$ 89,761.38

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000008

92.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, 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 92 DEL ANEXO TÉCNICO SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 123,283.88	$ 123,283.88
	Termohigrómetro digital	Pieza	1	$ 8,558.73	$ 8,558.73
93.-(DACN)	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 93 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 83,181.99	$ 83,181.99
EQUIPO ESPECIAL:					
94.-(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 94 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 3,800.00	$ 3,800.00
95.-(DMR)	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 95 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 9,310.00	$ 9,310.00
96.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, ACTUALIZACIÓN, 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 96 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 139,891.42	$ 139,891.42
97.-(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 97 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
98.-(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 98 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
99.-(DMR)	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 99 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
100.-(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 100 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
101.-(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 101 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
102.-(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 102 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
103.-(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 103 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000009

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

104.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REHABILITACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 07.126422, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 104 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
105.-(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 105 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
106.-(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 106 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
107.-(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-QCI-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 107 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
108.-(DMR)	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 108 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
109.-(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 109 DEL ANEXO TECNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
110.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO 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 110 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
111.- (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 111 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
112.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REHABILITACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS 10 S1, **No. DE SERIE:** 03.236950, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-PAC-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 112 DEL ANEXO TECNICO.	EQUIPO	1	$ 28,025.00	$ 28,025.00
113.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÒN, VERIFICACIÒN Y CALIFICACIÒN A TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA**: METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE**: B344934993, **CLAVE DE IDENTIFICACION**: FQ-TIA-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 113 DEL ANEXO TECNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 89,256.27	$ 89,256.27
	Bureta completa de pistón	Pieza	1	$ 58,695.65	$ 58,695.65
	Frasco reservorios de un litro	Frasco	3	$ 15,000.00	$ 45,000.00
	Electrodo DMi-141-SCC,	Pieza	1	$ 45,000.00	$ 45,000.00
	Electrolito de referencia	Frasco	1	$ 39,000.00	$ 39,000.00
114.-(DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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 114 DEL ANEXO TECNICO. INSUMOS:	EQUIPO	1	$ 128,777.59	$ 128,777.59
	Reactivo Hidranal-compste 5	Litro	2	$ 5,000.00	$ 10,000.00
	Metanol anhidro.	Litro	2	$ 3,000.00	$ 6,000.00

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX
Teléfono. (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

030C10

115.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA **MARCA:** THERMOLYNE, **MODELO:** F48015, **No. DE SERIE:** 750931226844, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-10, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 115 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 83,764.66	$ 83,764.66
116.-(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 116 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 83,764.66	$ 83,764.66
117.(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y SUMINISTROS 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 117 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
118.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTROS A MICROSCOPIO METALOGRÁFICO, **MARCA:** OLYMPUS TOKIO, **MODELO:** PME **No. DE SERIE:** 501717 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-25, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 118 DEL ANEXO TÉCNICO SUMINISTROS	EQUIPO	1	$ 23,548.41	$ 23,548.41
	Par de oculares Wide Field	Juego	1	$ 16,390.00	$ 16,390.00
	Adaptador de microscopio	Pieza	1	$ 13,800.00	$ 13,800.00
	Cámara de alto rendimiento	Pieza	1	$ 60,386.47	$ 60,386.47
119.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROSCOPIO METALOGRÁFICO ANALIZADOR DE IMAGENES, **MARCA:** OLYMPUS, **MODELO:** GX41F, **No. DE SERIE:** 8EO58-46, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMM-MAT-26, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 119 DEL ANEXO TÉCNICO SUMINISTRO:	EQUIPO	1	$ 23,548.41	$ 23,548.41
	Micrómetro de platina	Pieza	1	$ 15,800.00	$ 15,800.00
120.- (DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTUALIZACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, **MARCA:** IKA, **MODELO:** C-MAG HS7 S1, **No. DE SERIE:** 07.126676, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 120 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 24,035.00	$ 24,035.00
121.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTUALIZACIÓN 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 121 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 24,035.00	$ 24,035.00
122.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNETICO, **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 NÙMERO 122 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
123.-(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 NÙMERO 123 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 5,555.56	$ 5,555.56
124.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMIINISTROS Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP **MARCA:** EMCO TEST, **MODELO:** M1C 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 NÙMERO 124 DEL ANEXO TÉCNICO SUMINISTROS :	EQUIPO	1	$ 45,500.00	$ 45,500.00
	Bloque patrón de referencia (rango bajo)	Pieza	1	$ 27,605.24	$ 27,605.24

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000011

	Bloque patrón de referencia (rango medio)	Pieza	1	$ 27,605.24	$ 27,605.24
	Bloque patrón de referencia (rango alto)	Pieza	1	$ 27,605.24	$ 27,605.24
125.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTAULIZACIÓN 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 NÙMERO 125 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
126.- (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 NÙMERO 126 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 12,017.50	$ 12,017.50
127.- (DACN)	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 NÙMERO 127 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 10,800.00	$ 10,800.00
128.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CON SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 31201, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÙMERO 128 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 256,211.17	$ 256,211.17
129.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, **MARCA:** KAYE **MODELO:** M2806, **No. DE SERIE:** 30302, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TTR-08, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÙMERO 129 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 256,211.17	$ 256,211.17
130.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **MARCA:** KAYE **MODELO:** HTR-150 X0340, **NÚMERO DE SERIE:** 303243 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TBS-03, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÙMERO 130 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 749,484.00	$ 749,484.00
131.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, **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 131 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 667,950.00	$ 667,950.00
132.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A INDICADOR DE TEMPERATURA (BLACK STACK) **MARCA:** FLUKE HART SCIENTIFIC, **MODELO:** 1560, **No. DE SERIE:** A69571, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** CI-TMT-12, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÙMERO 132 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 26,438.50	$ 26,438.50
133.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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 NÙMERO 133 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 26,438.50	$ 26,438.50
134.- (DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS 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 NÙMERO 134 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 189,000.00	$ 189,000.00
	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, 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 135 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMINISTRO:	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
	Kit de bioindicadores	Kit	1	$0.00	$0.00

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen 429
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juarez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

135.-(DMCI)	Selladora eléctrica	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Paquete de etiquetas rango de temp. 40-71 grados	Paquete	1	$0.00	$0.00
	Paquete de etiquetas rango de temp. 77-116 grados	Paquete	1	$0.00	$0.00
	Paquete de etiquetas rango de temp. 121-160 grados	Paquete	1	$0.00	$0.00
	Paquete de etiquetas rango de temp. 166-204 grados	Paquete	1	$0.00	$0.00
	Paquete de etiquetas rango de temp. 210-260 grados	Paquete	1	$0.00	$0.00
136.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, SUMINISTROS 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 136 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMINISTRO:	EQUIPO	1	$ 58,500.00	$ 58,500.00
	Termohigrómetro digital	Pieza	1	$ 8,558.73	$ 8,558.73
137.- (DMR)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMATICO, **MARCA** METTLER TOLEDO, **MODELO:** T70, **No. DE SERIE:** B344934992, **CLAVE DE IDENTIFICACION:** FQ-TIA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 137 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMNISTRO:	EQUIPO	1	$ 96,000.00	$ 96,000.00
	Compensador de voltaje	Pieza	1	$ 5,175.98	$ 5,175.98
	Electrodo	Pieza	1	$ 45,000.00	$ 45,000.00
	Electrolito de referencia	Frasco	1	$ 39,000.00	$ 39,000.00
138.-(DMCI)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A MÁQUINA UNIVERSAL DE PRUEBAS MECÁNICAS, **MARCA:** SHIMADZU, **MODELO:** AG-X, **No. DE SERIE:** I33004600640, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-EQ-09, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 138 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMINISTRO:	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
	Celda de carga de 500 N	Celda	1	$0.00	$0.00
	Celda de carga de 100 N	Celda	1	$0.00	$0.00
	Extensómetro modelo DSES1000	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Caras de mordaza de 1 Kilonewton (radio de 5 milímetros)	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Caras de mordaza de 1 Kilonewton (radio de 15 milímetros)	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Impresora	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Cortador de especímenes ½ pulgada	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Cortador de especímenes 2 pulgadas	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Rodillo de acerode 85 ± 2.5 mm de diámetro	Pieza	1	$0.00	$0.00
	Panel de acero inoxidable	Pieza	4	$0.00	$0.00
139.-(DACN)	IMPORTE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN 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 139 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$0.00	$0.00
140.- (DMCI)	IMPORTE A MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACION A INCUBADORA, **MARCA:** TERLAB, **MODELO:** TE-E-50D, **No. DE SERIE:** 080820, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MM-INC-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 140 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 42,500.00	$ 42,500.00
	Termómetro de inmersión	Pieza	2	$ 2,000.00	$ 4,000.00
	Termómetro de liquido	Pieza	2	$ 8,626.00	$ 17,252.00
	Termohigrómetros	Pieza	3	$ 8,558.73	$ 25,676.19
141.- (DMCI)	IMPORTE A MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 2843, **No. DE SERIE:** 206018-204, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BA-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 141 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 56,000.00	$ 56,000.00

GIMEI S.A DE C.V.
Enrique Rebsamen 10
Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

000013

142.- (DMCI)	IMPORTE A MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE CIRCULACIÓN, **MARCA:** FISHER SCIENTIFIC, **MODELO** IC-2100, **No. DE SERIE:** 2080022006, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** MNM-BC-02, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 142 DEL ANEXO TÉCNICO	EQUIPO	1	$ 56,000.00	$ 56,000.00
143.- (DMR)	IMPORTE A MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A INCUBADORA, **MARCA:** THERMO SCIENTIFIC, **MODELO:** 30M 3971, **No. DE SERIE:** 31 38 38-236, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** B-INC-4, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 143 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 34,551.00	$ 34,551.00
144.- (DMR)	IMPORTE A MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: VH-B12 No. DE SERIE: 85084499, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQII-EXT-01, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 144 DEL ANEXO TÉCNICO.	EQUIPO	1	$ 262,231.11	$ 262,231.11
145.- (DMR)	IMPORTE A MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN, SUMINISTROS A CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES, **MARCA:** INDUSTRIAS GARSAM, S. A., **MODELO:** S/M, **No. DE SERIE:** S/N, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN:** LMNM-MAT-50, DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA PARTIDA NÚMERO 145 DEL ANEXO TÉCNICO. SUMINISTROS:	EQUIPO	1	$ 231,000.00	$ 231,000.00
	Gabinete para almacenar solventes	Pieza	1	$ 30,579.00	$ 30,579.00
IMPORTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE LA PARTIDA 1 A LA PARTIDA 145					$ 7,564,528.13
IMPORTE SUMINISTROS					$ 952,190.20
IMPORTE TOTAL					$ 8,516,718.33
I.V.A.					$ 1,362,674.93
GRAN TOTAL					
NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 80/100 MN					$ 9,879,393.27
LOS PRECIOS PERMANECERAN FIJOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO					

Ciudad de México a 16 de Agosto de 2021

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal
Grupo de Ingeniería Metrológica y Electromecánica Integral S.A. de C.V.

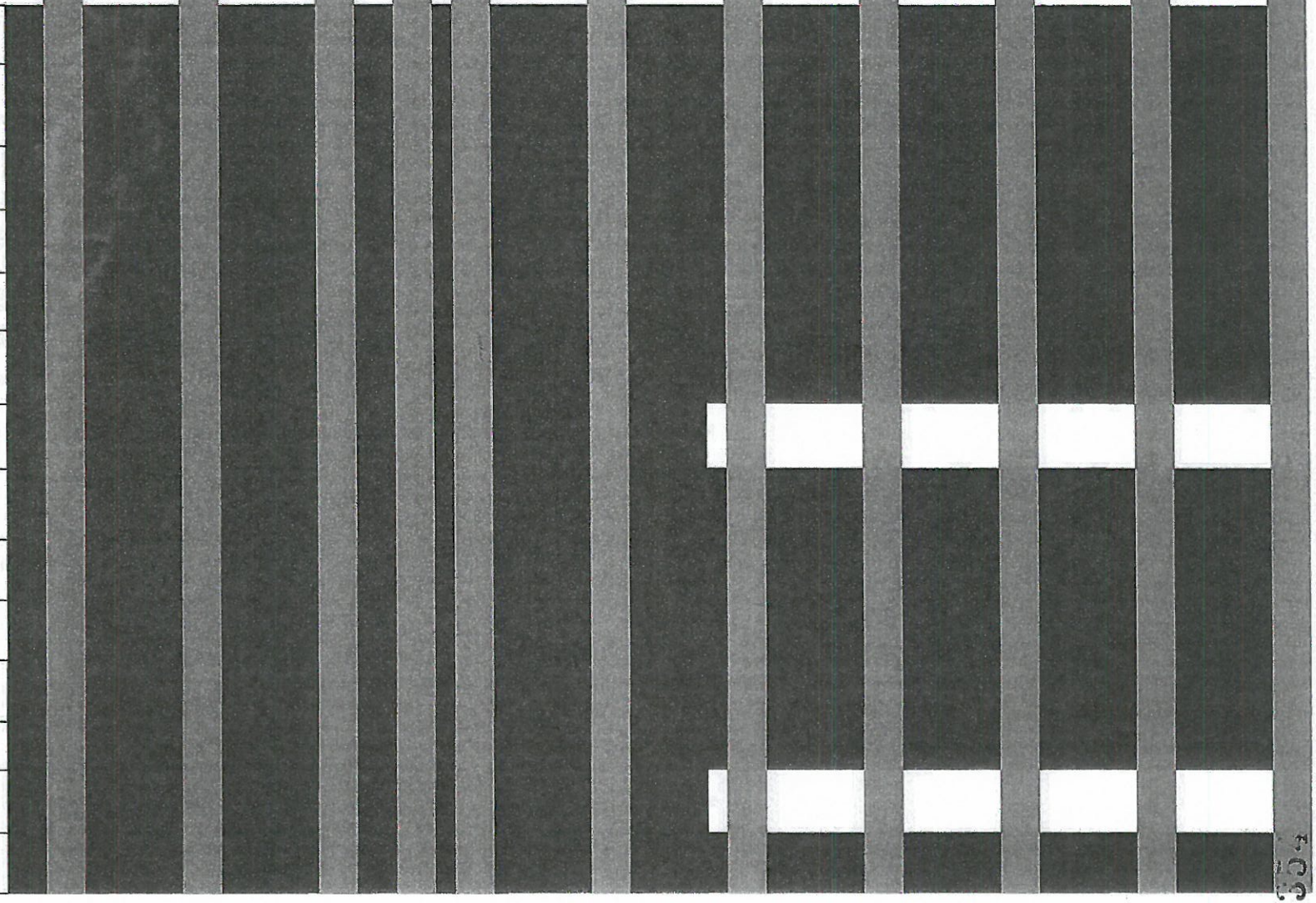
GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col Narvarte Poniente, C P 03020
Benito Juárez, CDMX.
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

000014

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
	EQUIPO DE METROLOGÍA		
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARÍA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-03	EQUIPO	1
2	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: 6080443	EQUIPO	1
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: 38600087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02	EQUIPO	1
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-0	EQUIPO	1
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05	EQUIPO	1
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01	EQUIPO	1
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y SUMINISTROS A MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-85, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05	EQUIPO	1
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POLARÍMETRO, MARCA: ATAGO, MODELO: POLAX-2L, No. DE SERIE: 068804, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POL-01	EQUIPO	1
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211 No. DE SERIE: 667076, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-06	EQUIPO	1
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE. 667081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-02	EQUIPO	1
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE. 667082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1	EQUIPO	1
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH & LOMB, MODELO: 33.46.10, No. DE SERIE: 0113800P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MA-CR-01	EQUIPO	1
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444110, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02	EQUIPO	1
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE. 15102020, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-0	EQUIPO	1



ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

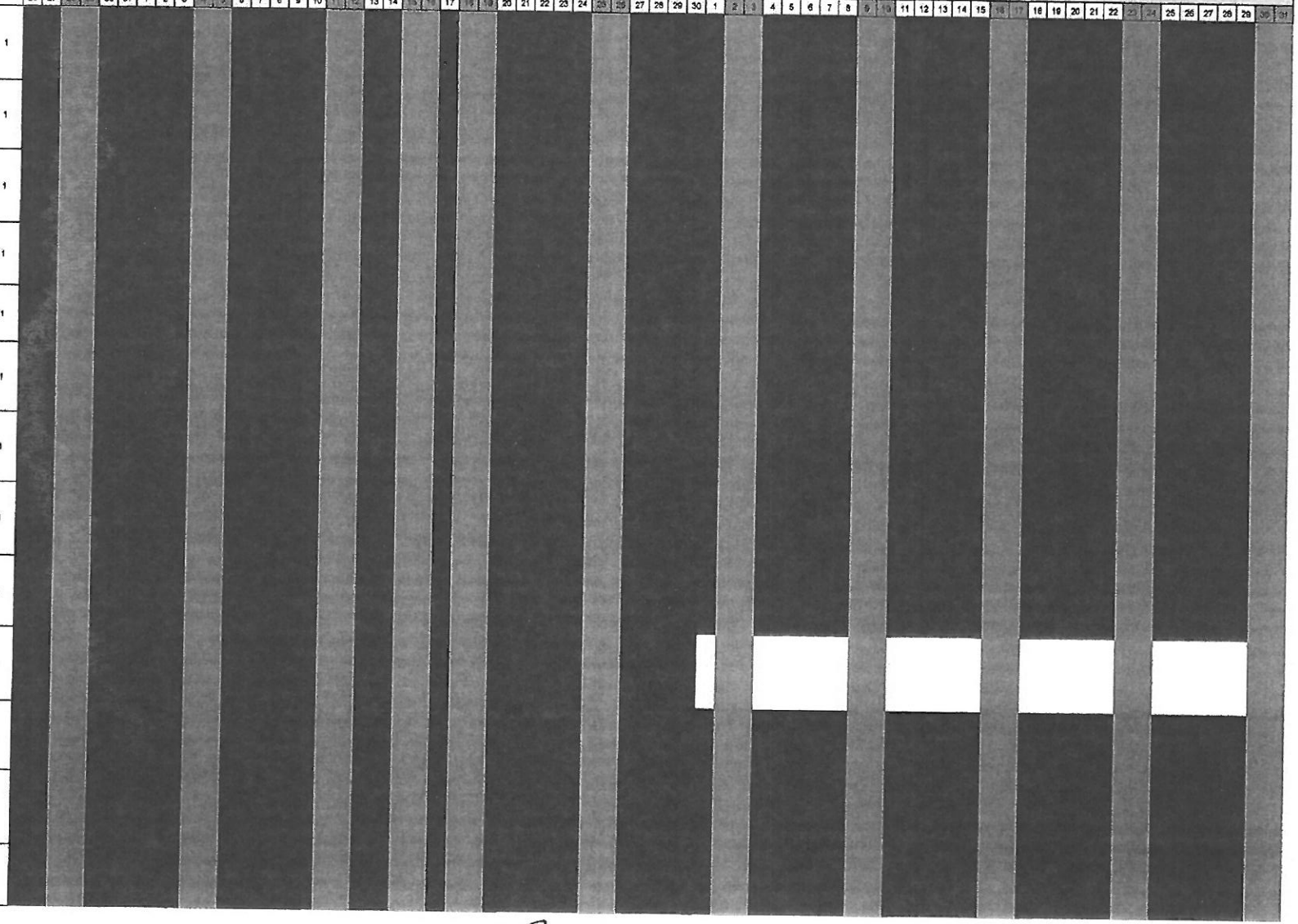
ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

000033

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

Part	Equipo	Unidad	Cant
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03	EQUIPO	1
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253e, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04	EQUIPO	1
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 3502e, No. DE SERIE: AE433L928, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05	EQUIPO	1
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07	EQUIPO	1
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BÁSCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: ID1 PLUS, No. DE SERIE. 2284386, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-08	EQUIPO	1
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: PJ300, No. DE SERIE: 180114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256	EQUIPO	1
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN, A DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371261, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04	EQUIPO	1
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3389, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03	EQUIPO	1
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT & MFG, MODELO: DRCL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DE-05	EQUIPO	1
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T No. DE SERIE: 100 709, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4	EQUIPO	1
25	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-C112CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D5	EQUIPO	1
26	CALIBRACIÓN A MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), MARCA: MALLINCKRODT, MODELO: ST LOUIS M053042 No. DE SERIE: 13350, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNNM-P-10	EQUIPO	1
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 676174, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-PH-01	EQUIPO	1



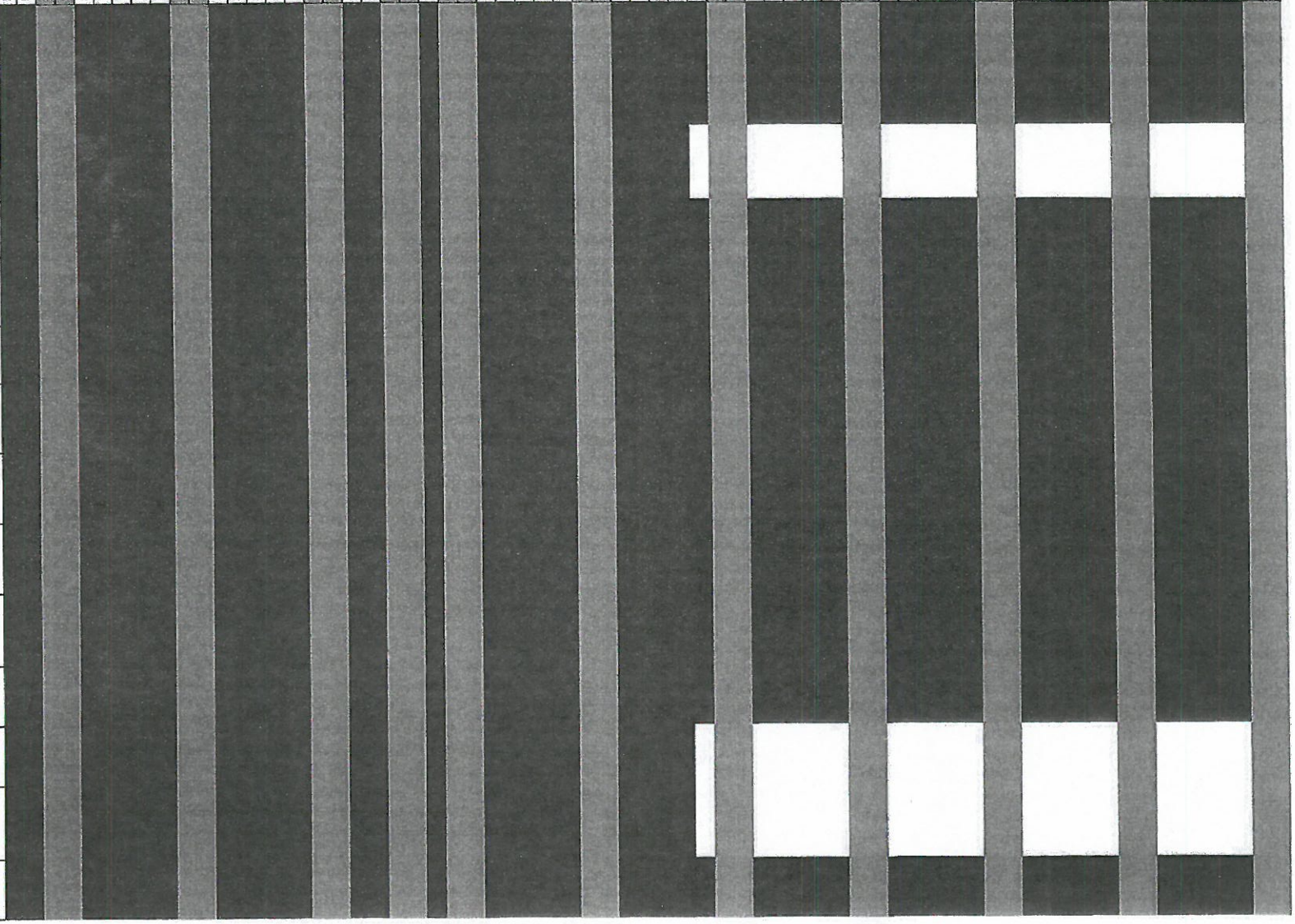
GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACION, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01	EQUIPO	1
29	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01	EQUIPO	1
30	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M066E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57	EQUIPO	1
31	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03624, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16	EQUIPO	1
32	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN 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	EQUIPO	1
33	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VOLMETRO DIGITAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3458A, No. DE SERIE: 2512A19790, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMV-17	EQUIPO	1
34	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11396, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-1	EQUIPO	1
35	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-622-00, No. DE SERIE: 70825346, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22	EQUIPO	1
36	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, AJUSTE 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	EQUIPO	1
37	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	EQUIPO	1
38	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	EQUIPO	1
39	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DE CARATULA MARCA: STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01	EQUIPO	1
40	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02	EQUIPO	1
41	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69230, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01	EQUIPO	1



ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A. DE C.V.
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

GI MEI

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

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
42	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94410-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02	EQUIPO	1
43	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: YEW, MODELO: 2664-24, No. DE SERIE: N00450S, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-03	EQUIPO	1
44	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRESIÓN MARCA: PRESSUREMENTS LIMITED, MODELO: T34003VP, No. DE SERIE: 12087-99, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPM-01	EQUIPO	1
45	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TACOMETRO, MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130568, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-STA-01	EQUIPO	1
46	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BARÓMETRO, MARCA: DRUCK, MODELO: DPI141, No. DE SERIE: 567/98-02, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBR-02	EQUIPO	1
47	CALIBRACIÓN A JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RS88MA-1, No. DE SERIE: 1285.23, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DJB-04	EQUIPO	1
48	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN 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	EQUIPO	1
50	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: GE DRUCK, MODELO: DPI 802, No. DE SERIE: 6020006070, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-02	EQUIPO	1
51	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70325477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-31	EQUIPO	1
52	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 765-ZJ43, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27	EQUIPO	1
53	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 765-ZJ35, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28	EQUIPO	1
54	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30	EQUIPO	1
55	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 05330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26	EQUIPO	1
56	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 765-ZJ10, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29	EQUIPO	1

Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant	AGOSTO 2021						SEPTIEMBRE 2021																						OCTUBRE 2021																	
				26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
57	CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10	EQUIPO	1																																													
58	CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1506, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-11	EQUIPO	1																																													
59	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HM36, No. DE SERIE: 629670, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17	EQUIPO	1																																												
60	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MULTIMETRO (6 1/2 DIGITOS), MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3457A, No. DE SERIE: 2538A01233, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMT-13	EQUIPO	1																																												
61	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: BA 166P, No. DE SERIE: 20403377, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-03	EQUIPO	1																																												
62	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRECISIÓN, MARCA: SARTORIUS, MODELO: LC6200S, No. DE SERIE: 30101918, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-06	EQUIPO	1																																												
64	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-511, No. DE SERIE: 30600531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09	EQUIPO	1																																												
65	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30601428, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-16	EQUIPO	1																																												
66	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603264, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-19	EQUIPO	1																																												
67	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30603263, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-20	EQUIPO	1																																												
68	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30603264, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21	EQUIPO	1																																												
	EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO																																															
69	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROCENTRIFUGA, MARCA: THERMO ELECTRON CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03	EQUIPO	1																																												
70	CMANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5240, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-02	EQUIPO	1																																												
71	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TOZA4-WS, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01	EQUIPO	1																																												

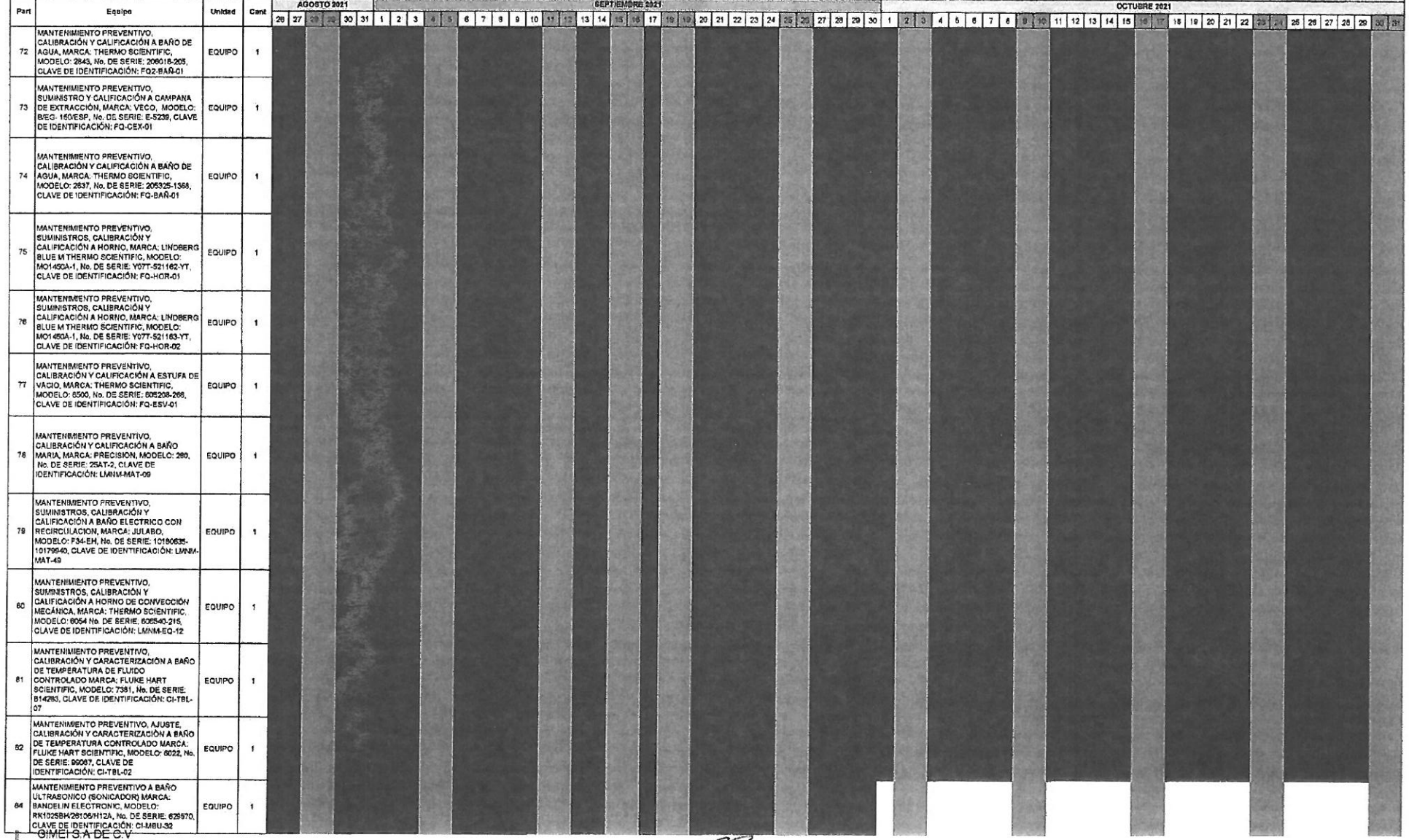
GI-MEI S.A. DE C.V.
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
72	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	EQUIPO	1
73	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EC- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01	EQUIPO	1
74	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2837, No. DE SERIE: 205325-1358, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAÑ-01	EQUIPO	1
75	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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	EQUIPO	1
76	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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	EQUIPO	1
77	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ESTUFA DE VACIO, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6500, No. DE SERIE: 605208-266, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-ESV-01	EQUIPO	1
78	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO MARIA, MARCA: PRECISION, MODELO: 280, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09	EQUIPO	1
79	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO ELECTRICO CON RECIRCULACION, MARCA: JULABO, MODELO: F34-EH, No. DE SERIE: 10180635-10179940, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-49	EQUIPO	1
80	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6054 No. DE SERIE: 606540-215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-12	EQUIPO	1
81	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 7381, No. DE SERIE: 814283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-07	EQUIPO	1
82	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 6022, No. DE SERIE: 99087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-02	EQUIPO	1
84	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BAÑO ULTRASONICO (SONICADOR) MARCA: BANDELIN ELECTRONIC, MODELO: RK102SBH/28106/H12A, No. DE SERIE: 625570, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBU-32	EQUIPO	1



GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
86	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A OSCILOSCOPIO MARCA: TEKTRONIX, MODELO: 2213, No. DE SERIE: BG16713, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SOS-14	EQUIPO	1
	EQUIPOS DE RED FRÍA		
87	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTROS A MÁQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MH-01	EQUIPO	1
88	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACION Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, MARCA: BIOBASE, MODELO: BPR-5V1000, No. DE SERIE: YC10001619033 6, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQI-REF-01	EQUIPO	1
89	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, MARCA: BIOBASE, MODELO: BPR-5V1000, No. DE SERIE: YC10001619033 6, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQI-REF-02	EQUIPO	1
90	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CONGELADOR, MARCA: BIOBASE, MODELO: BDF-25V388, No. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQI-CON-02	EQUIPO	1
91	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2586-8-A42, No. DE SERIE: 01256480010806 12, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02	EQUIPO	1
92	CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D(H), No. DE SERIE: 08080554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03	EQUIPO	1
93	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CARACTERIZACIÓN A PUNTO DE HIELO (PUNTO DE REFERENCIA), MARCA: KAYE, MODELO: X0240, No. SERIE: 303242, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TPH-29	EQUIPO	1
	EQUIPO ESPECIAL		
94	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5989, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-05	EQUIPO	1
95	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A AGITADOR DE MATRACES, MARCA: SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, MODELO: 151, No. DE SERIE: 1666, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-06	EQUIPO	1
96	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, ACTUALIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MUF-03	EQUIPO	1
97	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01	EQUIPO	1
98	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02	EQUIPO	1

Col. Narvarte Poniente C P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

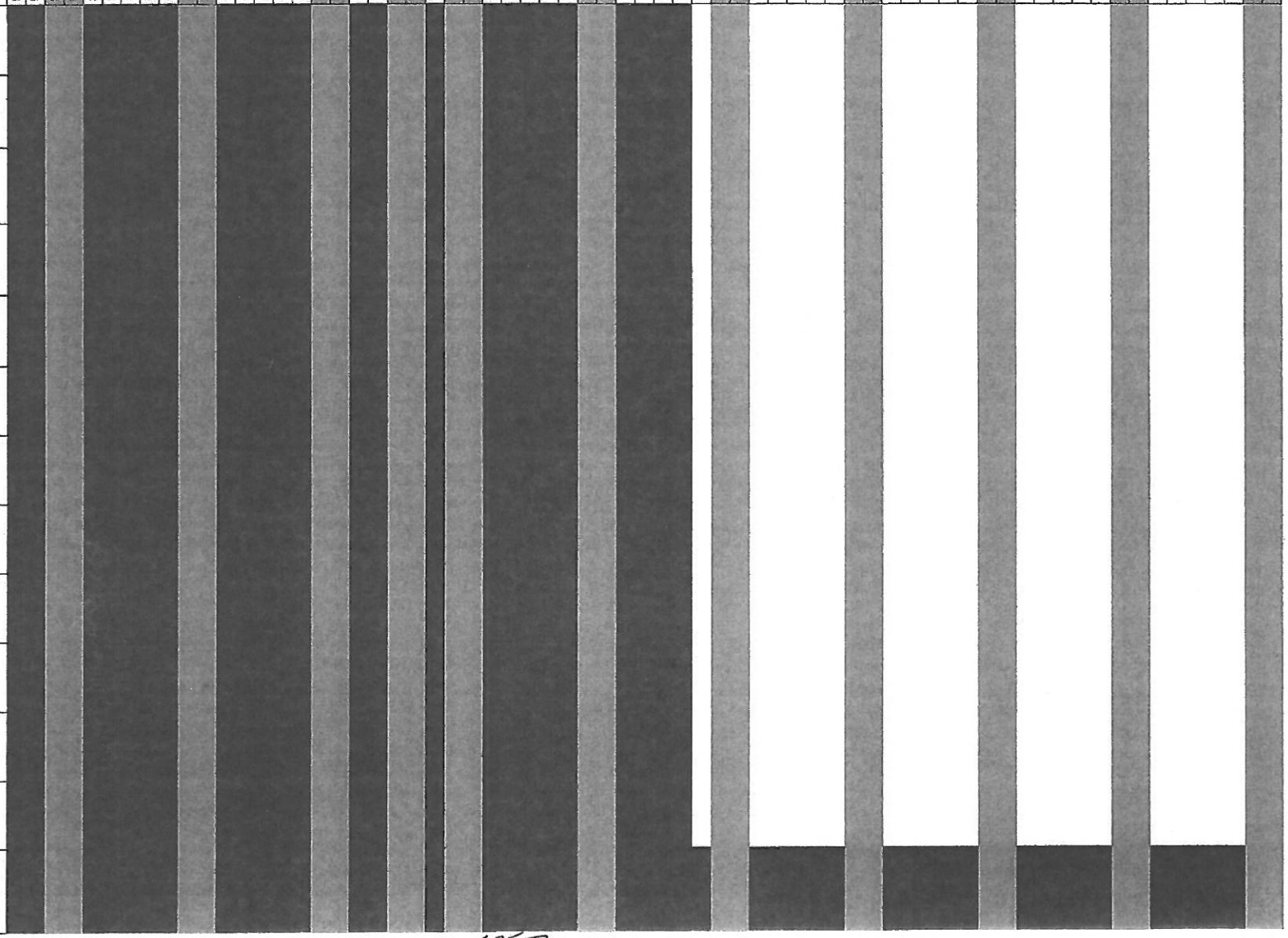
ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACION Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
99	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	EQUIPO	1
100	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	EQUIPO	1
101	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	EQUIPO	1
102	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS10 S1, No. DE SERIE: 03.238947, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-09	EQUIPO	1
103	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	EQUIPO	1
105	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	EQUIPO	1
106	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-06	EQUIPO	1
107	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING, MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-09	EQUIPO	1
108	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-13	EQUIPO	1
109	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03	EQUIPO	1
110	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-05	EQUIPO	1
111	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS7 S1, No. DE SERIE: 7125532, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10	EQUIPO	1
112	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REHABILITACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE: 03.236950, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MM-PAC-02	EQUIPO	1



Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACION, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

| Part | Equipo | Unidad | Cant | AGOSTO 2021 | | |

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
128	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CON SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, MARCA: KAYE, MODELO: M2806, No. DE SERIE: 31201, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-09	EQUIPO	1
129	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, MARCA: KAYE, MODELO: M2806, No. DE SERIE: 30302, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-08	EQUIPO	1
130	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-150 X0340, NÚMERO DE SERIE: 303243, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-03	EQUIPO	1
131	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-1050 X0350, NÚMERO DE SERIE: 303244, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-05	EQUIPO	1
132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A INDICADOR DE TEMPERATURA (BLACK STACK) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, No. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12	EQUIPO	1
133	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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	EQUIPO	1
134	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69668, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13	EQUIPO	1
136	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, SUMINISTROS Y CALIFICACIÓN A CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC404-e, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41	EQUIPO	1
137	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMATICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934992, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-TIA-01	EQUIPO	1
140	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACION A INCUBADORA, MARCA: TERLAB, MODELO: TE-E-50D, No. DE SERIE: 080620, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MM-INC-01	EQUIPO	1
141	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206018-204, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MNM-BA-01	EQUIPO	1
142	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE CIRCULACIÓN, MARCA: FISHER SCIENTIFIC, MODELO IC-2100, No. DE SERIE: 2080022008, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MNM-BC-02	EQUIPO	1
143	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A INCUBADORA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 30M 3971, No. DE SERIE: 31 38 38-236, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-INC-4	EQUIPO	1

GIMEI S.A. DE C.V.
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

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

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant	AGOSTO 2021						SEPTIEMBRE 2021																						OCTUBRE 2021																	
				26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
144	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: VH-B12 No. DE SERIE: 05084499, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQII-EXT-01	EQUIPO	1																																												
145	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN, SUMINISTROS A CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES, MARCA: INDUSTRIAS GARSAM, S. A., MODELO: S/M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-50	EQUIPO	1																																												

SERVICIOS

DIAS SIN ACTIVIDAD

El presente programa considera un solo servicio con un plazo máximo de 90 días hábiles, los equipos se dividieron en 2 (dos) etapas, considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa, se dará preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que se establecen en el presente programa de mantenimiento, éstos 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 145 del Anexo Técnico, los servicios se realizarán entre las 8:00 a las 16:00 horas

000374

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

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

LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant	NOVIEMBRE 2021																											DICIEMBRE 2021												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	EQUIPO DE METROLOGÍA																																									
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARÍA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: 1103, No. DE SERIE: 3005013, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-03	EQUIPO	1																																								
2	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: 8060443	EQUIPO	1																																								
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: METTLER, MODELO: AE 160, No. DE SERIE: 36600067, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-02	EQUIPO	1																																								
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102914, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-0	EQUIPO	1																																								
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: METTLER, MODELO: PC 2000, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAL-05	EQUIPO	1																																								
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO PARA DETERMINAR PUNTO DE FUSIÓN, MARCA: BÜCHI, MODELO: 510, No. DE SERIE: 534774, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PFU-01	EQUIPO	1																																								
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y SUMINISTROS A MICROSCOPIO, MARCA: CARL ZEISS, MODELO: AXIOSKOP, No. DE SERIE: 45-14-65, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-05	EQUIPO	1																																								
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POLARÍMETRO, MARCA: ATAGO, MODELO: POLAX-2L, No. DE SERIE: 066804, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POL-01	EQUIPO	1																																								
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211 No. DE SERIE: 667076, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-08	EQUIPO	1																																								
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 667081, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-POT-02	EQUIPO	1																																								
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: PH 211, No. DE SERIE: 667082, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: P-POT-1	EQUIPO	1																																								
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A REFRACTÓMETRO, MARCA: BAUSCH & LOMB, MODELO: 33.46.10, No. DE SERIE: 0113600P, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MM-CP-01	EQUIPO	1																																								
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SONICADOR, MARCA: ELMASONIC, MODELO: E30H, No. DE SERIE: 194444110, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-SON-02	EQUIPO	1																																								
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15102920, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-0	EQUIPO	1																																								
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALÍTICA, MARCA: AND, MODELO: GH-200, No. DE SERIE: 15103107, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-03	EQUIPO	1																																								

000365

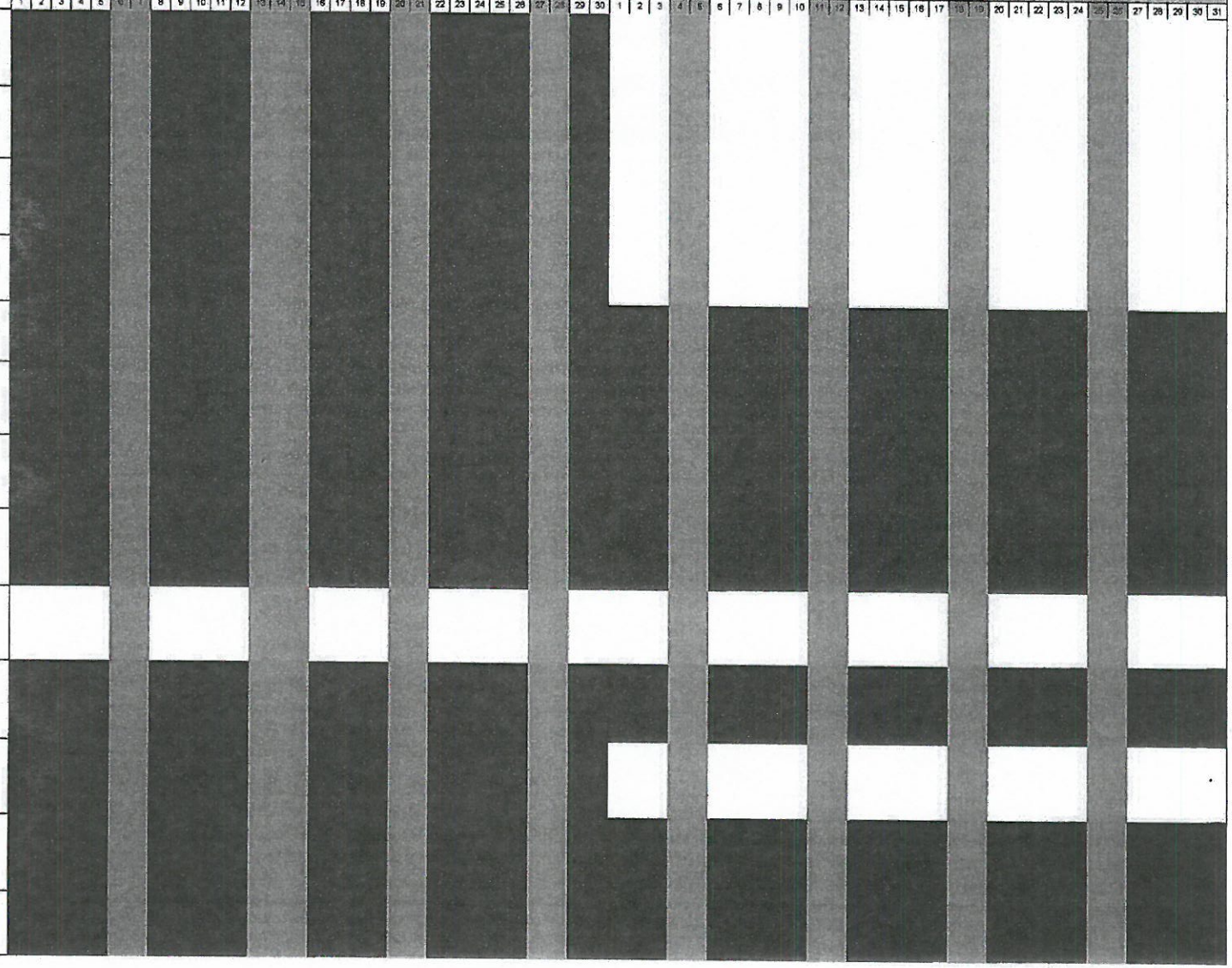
GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 68
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 253i, No. DE SERIE: AE429547, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-04	EQUIPO	1
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA: AE ADAM, MODELO: PGW 2502e, No. DE SERIE: AE433L926, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-05	EQUIPO	1
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA GRANATARIA, MARCA METTLER, MODELO PC 2000, No. DE SERIE: A31725, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-07	EQUIPO	1
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BÁSCULA, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: ID1 PLUS, No. DE SERIE: 2284386, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-M-08	EQUIPO	1
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A COMPARADOR ÓPTICO, MARCA: MITUTOYO, MODELO: PJ300, No. DE SERIE: 150114, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: 02-256	EQUIPO	1
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN, A DURÓMETRO ROCKWELL, MARCA: ACCO WILSON, MODELO: 4TT, No. DE SERIE: 29371281, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-04	EQUIPO	1
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL, MARCA: BUEHLER, MODELO: MACROMET 3, No. DE SERIE: DX-3399, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-DU-03	EQUIPO	1
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO SHORE, MARCA: INSTRUMENT & MFG, MODELO: DRGL, No. DE SERIE: 90726, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-DE-05	EQUIPO	1
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: IDC-112T No. DE SERIE: 130 708, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D4	EQUIPO	1
25	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A MEDIDOR DE ESPESORES, MARCA: MITUTOYO, MODELO: ID-C112CEB, No. DE SERIE: 00344, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LNM-D5	EQUIPO	1
26	CALIBRACIÓN A MEDIDOR DIGITAL DE PRESIÓN Y VOLUMEN (TUBOS ENDOTRAQUEALES), MARCA: MALLINCKRODT, MODELO: ST LOUIS M093042 No. DE SERIE: 13350, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-P-10	EQUIPO	1
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A POTENCIÓMETRO, MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: pH 211, No. DE SERIE: 678174, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-PH-01	EQUIPO	1
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01	EQUIPO	1



000366

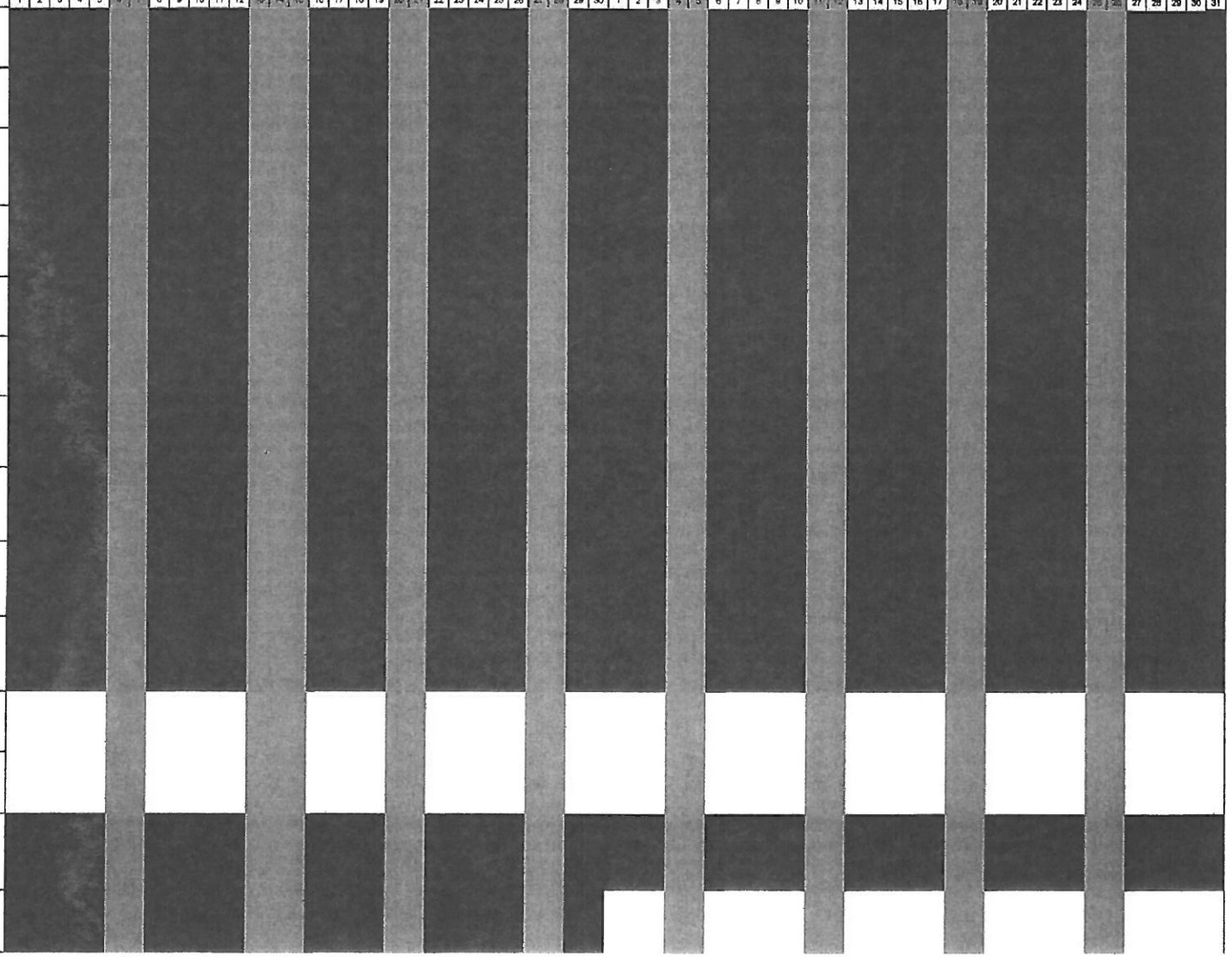
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
29	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VISCOSÍMETRO ROTACIONAL, MARCA: BROOKFIELD, MODELO: LVT, No. DE SERIE: 70151, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-VIS-01	EQUIPO	1
30	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PROBADOR DE RASGADO ELMENDORF DIGITAL, MARCA: SDL ATLAS, MODELO: M088E, No. DE SERIE: 009G0014, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-57	EQUIPO	1
31	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CONTADOR UNIVERSAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 5334A, No. DE SERIE: 2510A03824, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCU-16	EQUIPO	1
32	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN 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	EQUIPO	1
33	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A VOLMETRO DIGITAL, MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3456A, No. DE SERIE: 2512A19790, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMV-17	EQUIPO	1
34	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO MARCA: ELLAB, MODELO: TR-9, No. DE SERIE: 11398, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-1	EQUIPO	1
35	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-822-00, No. DE SERIE: 70626346, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-22	EQUIPO	1
36	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA INDIVIDUAL, CLASE E2 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-052-00, No. DE SERIE: 30803530, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-23	EQUIPO	1
37	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	EQUIPO	1
38	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	EQUIPO	1
39	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DE CARATULA MARCA: STARRETT, MODELO: 120M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-01	EQUIPO	1
40	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CALIBRADOR DIGITAL MARCA: MITUTOYO, MODELO: CD-6" No. DE SERIE: 7220958, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DCA-02	EQUIPO	1
41	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1620-DEWK, No. DE SERIE: A69250, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MTH-01	EQUIPO	1
42	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CRONÓMETRO, MARCA: COLE PARMER, MODELO: 94810-20, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SCR-02	EQUIPO	1



GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

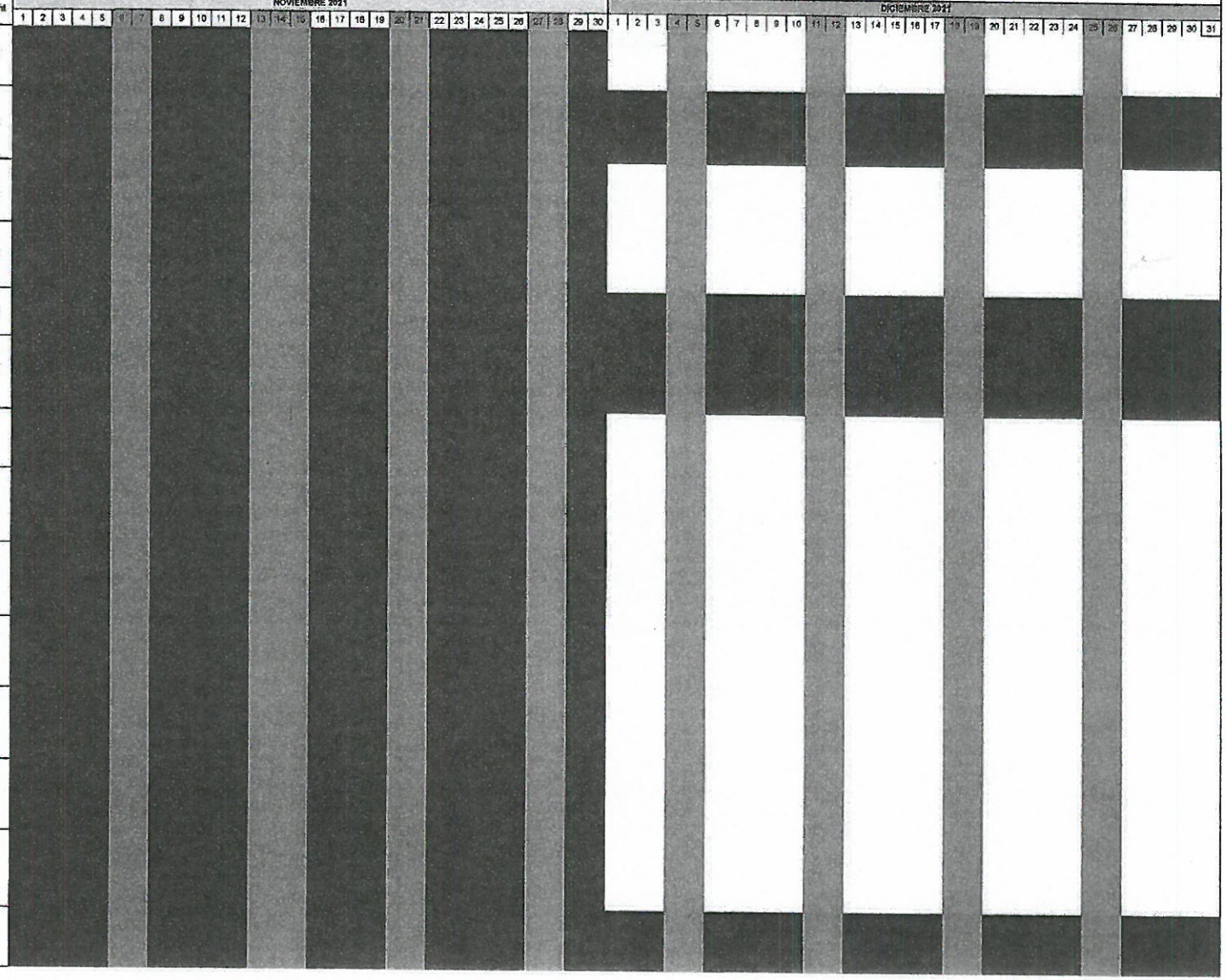
GI MEI

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
43	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: YEW, MODELO: 2054-24, No. DE SERIE: H004508, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-03	EQUIPO	1
44	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRESIÓN MARCA: PRESSUREMENTS LIMITED, MODELO: T3400/3VP, No. DE SERIE: 12067-09, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PPM-01	EQUIPO	1
45	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TACOMETRO, MARCA: MONARCH, MODELO: TACH-4A, No. DE SERIE: 1130586, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-STA-01	EQUIPO	1
46	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BARÓMETRO, MARCA: DRUCK, MODELO: DPI141, No. DE SERIE: 567/98-02, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBR-02	EQUIPO	1
47	CALIBRACIÓN A JUEGO DE BLOQUES, GRADO 2, MARCA: STARRET, MODELO: RSSBMA-1, No. DE SERIE: 1285.23, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DJB-04	EQUIPO	1
48	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN 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	EQUIPO	1
50	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN A MANÓMETRO, MARCA: GE DRUCK, MODELO: DPI 802, No. DE SERIE: 8020006070, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PMA-02	EQUIPO	1
51	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-623-00, No. DE SERIE: 70325477, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-31	EQUIPO	1
52	MANTENMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-ZJ49, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-27	EQUIPO	1
53	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (20 KG), MARCA: INSCO, MODELO: A2054414, No. DE SERIE: 766-ZJ35, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-28	EQUIPO	1
54	MANTENMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-653-00, No. DE SERIE: 70730612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-30	EQUIPO	1
55	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (50 KG), MARCA: INSCO, MODELO: SIN MODELO, No. DE SERIE: 05330, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-26	EQUIPO	1
56	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE F1 (10 KG), MARCA INSCO, MODELO A2044414, No. DE SERIE: 0764-ZJ100, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-29	EQUIPO	1
57	CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1495, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-10	EQUIPO	1



000363

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

GI MEI

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

LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
58	CALIBRACIÓN A TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 5626, No. DE SERIE: 1506, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-11	EQUIPO	1
59	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A TERMOHIGRÓMETRO, MARCA: VAISALA, MODELO: HMI36, No. DE SERIE: 829870, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTH-17	EQUIPO	1
60	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MULTIMETRO (6 1/2 DIGITOS), MARCA: HEWLETT PACKARD, MODELO: 3457A, No. DE SERIE: 2538A01233, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SMT-13	EQUIPO	1
61	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA ANALITICA, MARCA: SARTORIUS, MODELO: BA 160P, No. DE SERIE: 20403377, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-03	EQUIPO	1
62	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BALANZA DE PRECISIÓN, MARCA: SARTORIUS, MODELO: LC6200S, No. DE SERIE: 30101918, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBA-06	EQUIPO	1
64	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A JUEGO DE PESAS 1 MG A 1 KG TIPO E1, MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCS-01-611, No. DE SERIE: 30500531, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MJP-09	EQUIPO	1
65	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (1 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-611, No. DE SERIE: 30501429, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-18	EQUIPO	1
66	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30503284, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-19	EQUIPO	1
67	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (2 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-621, No. DE SERIE: 30503263, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-20	EQUIPO	1
68	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A PESA CILINDRICA, CLASE E1 (5 KG), MARCA: SARTORIUS, MODELO: YCW-651, No. DE SERIE: 30503294, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MPI-21	EQUIPO	1
	EQUIPOS DE LABORATORIO CIENTIFICO		
69	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROCENTRIFUGA, MARCA: THERMO ELECTRON CORPORATION, MODELO: MICROMAX, No. DE SERIE: 3590F4045, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-03	EQUIPO	1
70	CMANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EQ- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5240, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-02	EQUIPO	1
71	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A CENTRIFUGA, MARCA: LABTRONIC, MODELO: TDZA4-WS, No. DE SERIE: 801121, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEN-01	EQUIPO	1
72	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 206015-205, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ2-BAÑ-01	EQUIPO	1

NOVIEMBRE 2021: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

DICIEMBRE 2021: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

000369

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
73	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: B/EG- 150/ESP, No. DE SERIE: E-5239, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-CEX-01	EQUIPO	1
74	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2637, No. DE SERIE: 205325-1398, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-BAñ-01	EQUIPO	1
75	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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	EQUIPO	1
76	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, 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	EQUIPO	1
77	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ESTUFA DE VACIO, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6500, No. DE SERIE: 605208-266, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-ESV-01	EQUIPO	1
78	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO MARIA, MARCA: PRECISION, MODELO: 260, No. DE SERIE: 25AT-2, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-09	EQUIPO	1
79	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO ELECTRICO CON RECIRCULACION, MARCA: JULABO, MODELO: F34-EH, No. DE SERIE: 10180635-10179940, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-49	EQUIPO	1
80	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A HORNO DE CONVECCIÓN MECÁNICA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 6054 No. DE SERIE: 605540-215, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-12	EQUIPO	1
81	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA DE FLUIDO CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 7381, No. DE SERIE: B14283, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-07	EQUIPO	1
82	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A BAÑO DE TEMPERATURA CONTROLADO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 6022, No. DE SERIE: 99087, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBL-02	EQUIPO	1
84	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BAÑO ULTRASONICO (SONICADOR) MARCA: BANDELIN ELECTRONIC, MODELO: RK102SBH/2510M/H12A, No. DE SERIE: 629570, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-MBU-32	EQUIPO	1
85	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN A OSCILOSCOPIO MARCA: TEKTRONIX, MODELO: 2213, No. DE SERIE: B016713, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-SOS-14	EQUIPO	1
	EQUIPOS DE RED FRÍA		

NOVIEMBRE 2021: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

DICIEMBRE 2021: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

000370

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

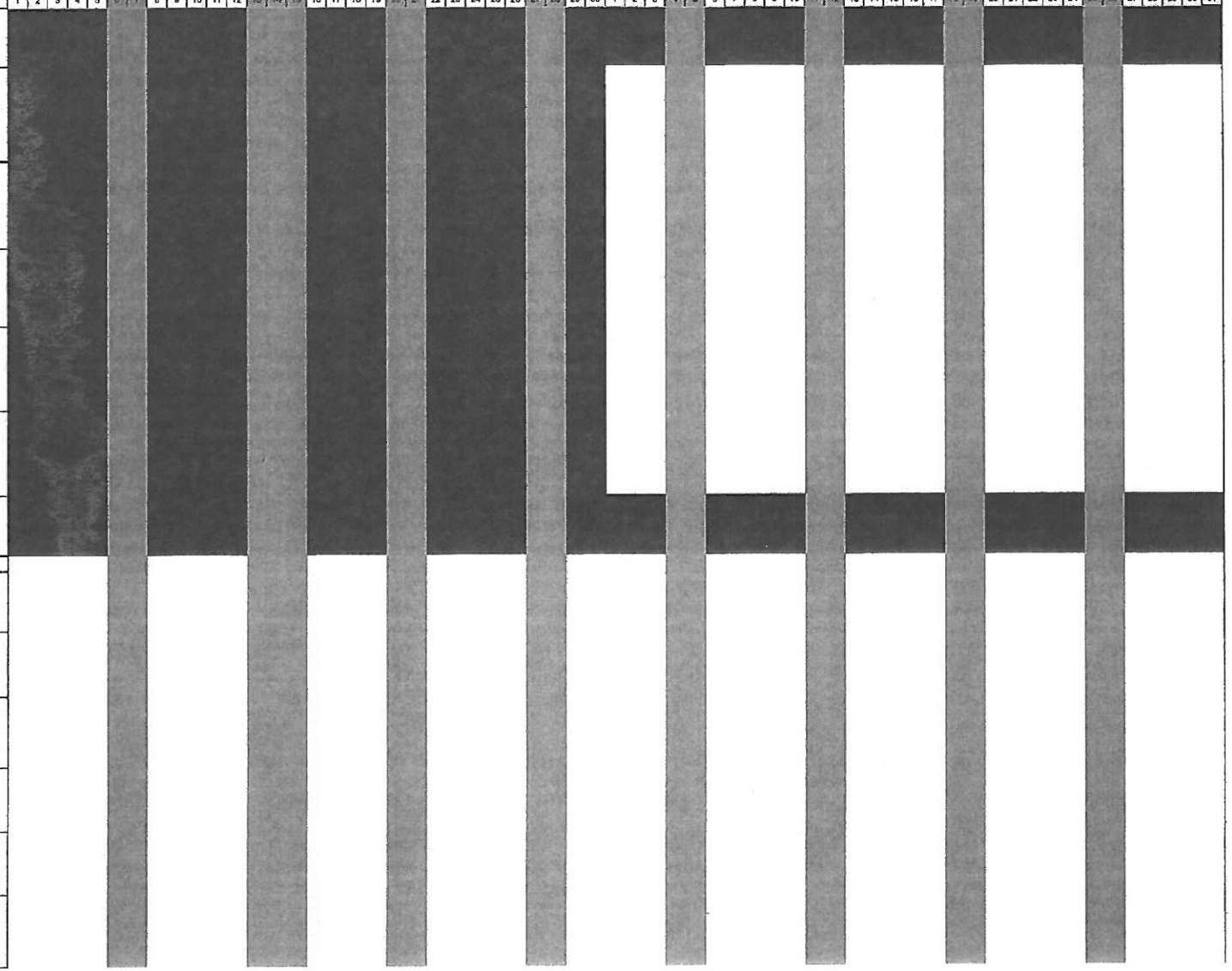
GIMEI

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
87	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTROS A MÁQUINA DE HIELO, MARCA: FIOCCHETTI, MODELO: AF80 A, No. DE SERIE: 28525, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MHI-01	EQUIPO	1
88	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACION Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, MARCA: BIOBASE, MODELO: BPR-5V1000, No. DE SERIE: YC1000151993336, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQB-REF-01	EQUIPO	1
89	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR PARA LABORATORIO, MARCA: BIOBASE, MODELO: BPR-5V1000, No. DE SERIE: YC1000151993336, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQI-REF-02	EQUIPO	1
90	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SANITIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CONGELADOR, MARCA: BIOBASE, MODELO: BDF-25V368, No. DE SERIE: 911MRZL03349, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQI-CON-02	EQUIPO	1
91	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A ULTRACONGELADOR, MARCA: THERMO FISCHER SCIENTIFIC, MODELO: ULT2686-8-A42, No. DE SERIE: 01256460080612, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-02	EQUIPO	1
92	CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A REFRIGERADOR FARMACÉUTICO, MARCA: SANYO, MODELO: MPR-311D(H), No. DE SERIE: 08000554, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-T-03	EQUIPO	1
93	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CARACTERIZACIÓN A PUNTO DE HIELO (PUNTO DE REFERENCIA), MARCA: KAYE, MODELO: X0240, No. SERIE: 303242, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TPH-29	EQUIPO	1
	EQUIPO ESPECIAL		
94	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR DE PLACAS, MARCA: LAB-LINE INSTRUMENTS, Inc, MODELO: 4625, No. DE SERIE: 1193-5089, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-05	EQUIPO	1
95	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A AGITADOR DE MATRACES, MARCA: SCIENTIFIC INDUSTRIES, INC, MODELO: 151, No. DE SERIE: 1956, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-BS-06	EQUIPO	1
96	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, ACTUALIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F-D1525M, No. DE SERIE: 138195, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-MUF-03	EQUIPO	1
97	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135615, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-01	EQUIPO	1
98	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135601, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAG-02	EQUIPO	1
99	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07 126871, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-01	EQUIPO	1



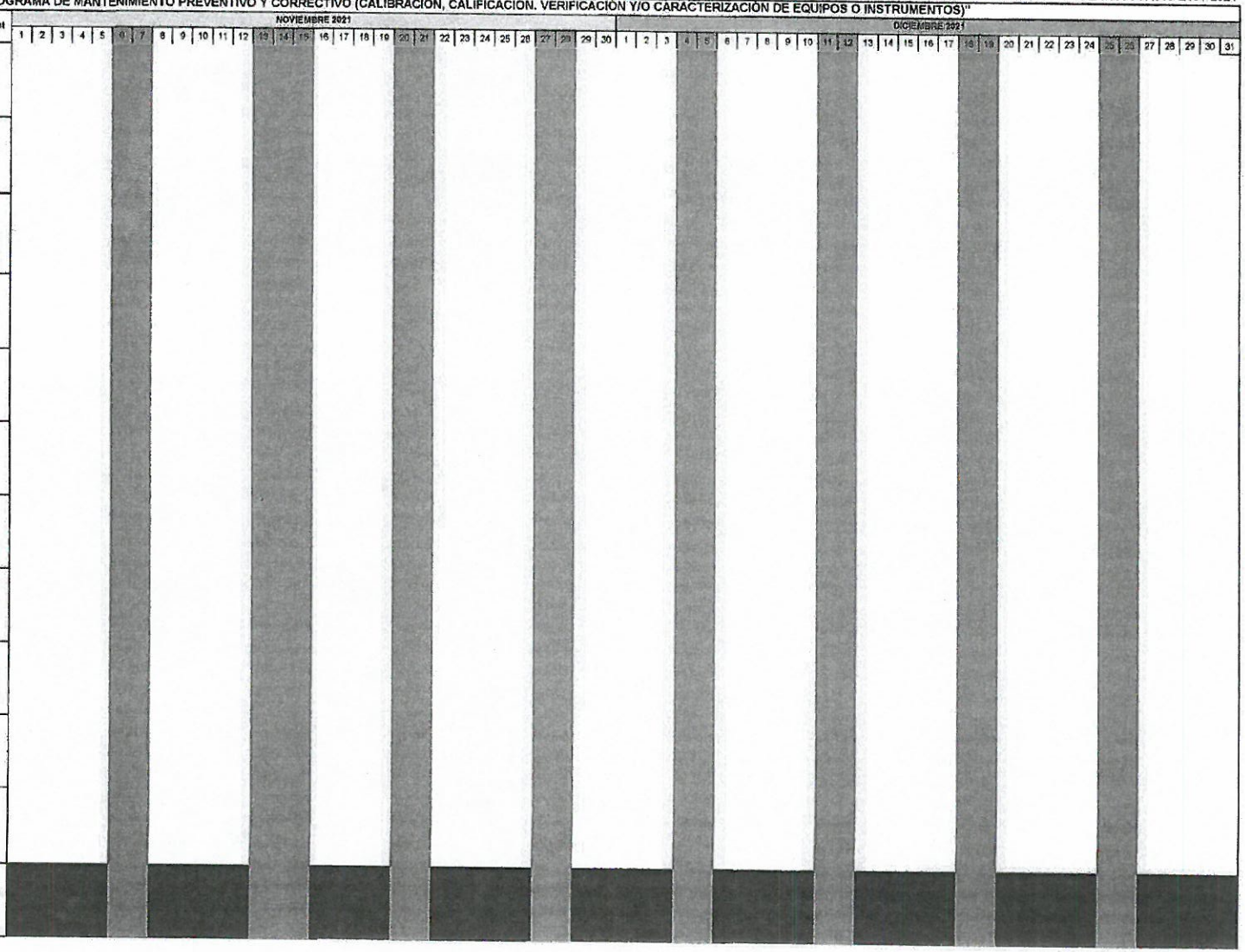
0000371

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
100	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	EQUIPO	1
101	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	EQUIPO	1
102	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	EQUIPO	1
103	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	EQUIPO	1
105	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 7 S1, No. DE SERIE. 07.129982, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-04	EQUIPO	1
106	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE. 07.135605 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-IH-06	EQUIPO	1
107	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: CORNING, MODELO: PC-351, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-09	EQUIPO	1
108	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN, MARCA: CORNING, MODELO: PC-353, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: ARD-QCI-10	EQUIPO	1
109	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236955, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-03	EQUIPO	1
110	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG-HS10, No. DE SERIE: 3236954 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-06	EQUIPO	1
111	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAC-HS7 S1, No. DE SERIE: 7126532, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQ-PAC-10	EQUIPO	1
112	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REHABILITACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS 10 S1, No. DE SERIE. 03.236980, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MM-PAC-02	EQUIPO	1



ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

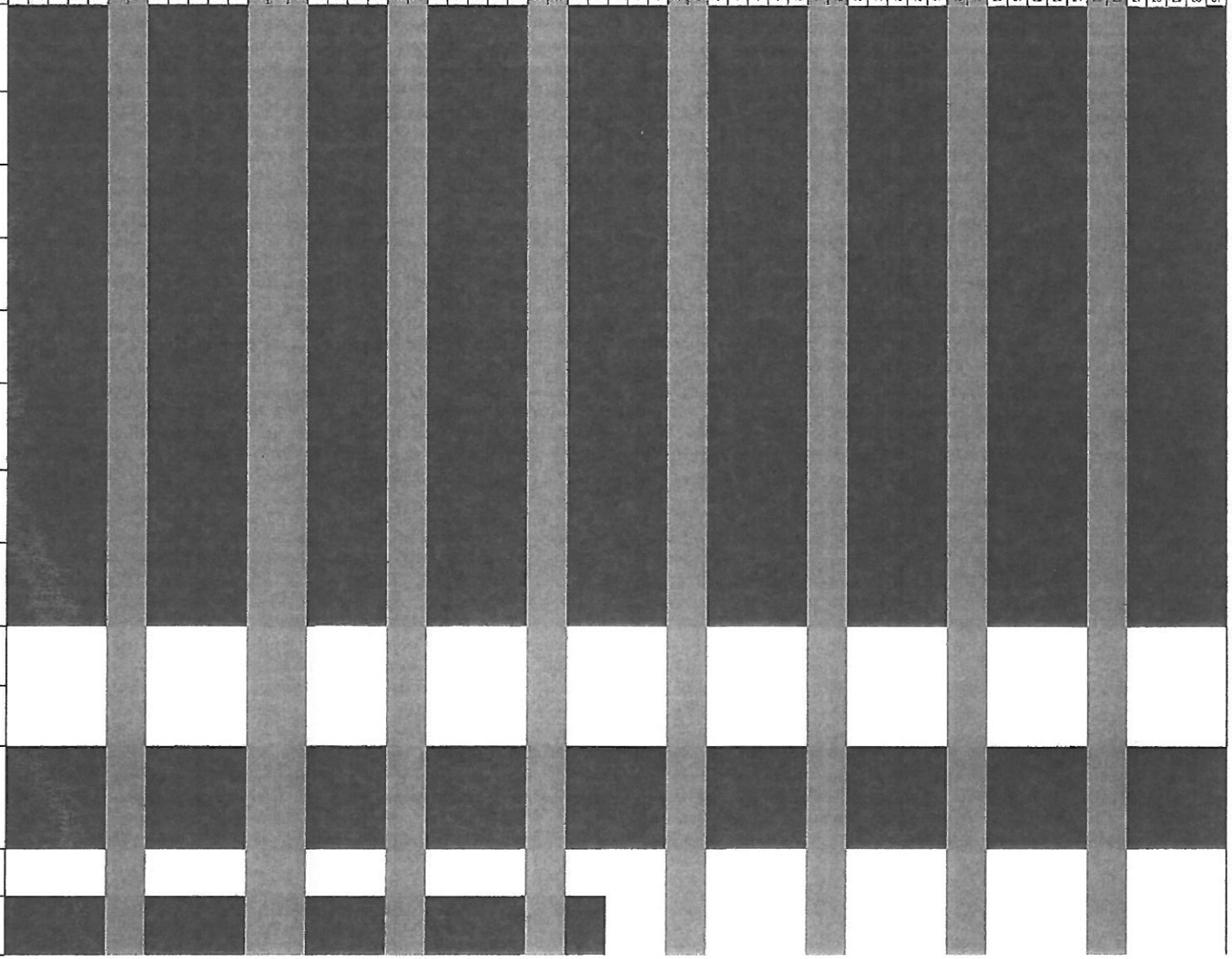
GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant
113	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMATICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T10, No. DE SERIE: B344934993, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-TIA-02	EQUIPO	1
114	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y 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	EQUIPO	1
115	MANTENMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48015, No. DE SERIE: 750931226844, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-10	EQUIPO	1
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A MUFLA, MARCA: THERMOLYNE, MODELO: F48025, No. DE SERIE: 750940898365, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-EQ-22	EQUIPO	1
118	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTROS A MICROSCOPIO METALOGRÁFICO, MARCA: OLYMPUS TOKIO, MODELO: PME No. DE SERIE: 501717 CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-25	EQUIPO	1
119	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A MICROSCOPIO METALOGRÁFICO ANALIZADOR DE IMAGENES, MARCA: OLYMPUS, MODELO: GX41F, No. DE SERIE: 8E058-46, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMM-MAT-25	EQUIPO	1
120	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTUALIZACIÓN A PLACA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126878, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-02	EQUIPO	1
121	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTUALIZACIÓN A AGITADOR MAGNÉTICO CON PLACA DE CALENTAMIENTO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG HS7 S1, No. DE SERIE: 07.126956, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-03	EQUIPO	1
122	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNETICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135602, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-04	EQUIPO	1
123	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A AGITADOR MAGNETICO, MARCA: IKA, MODELO: C-MAG MS7 S1, No. DE SERIE: 07.135609, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-MAT-05	EQUIPO	1
124	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A DURÓMETRO VICKERS Y KNOOP MARCA: EMCO TEST, MODELO: M1C 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	EQUIPO	1
126	CALIBRACIÓN MEDIDOR DE ALTURAS MARCA: STARRETT, MODELO: 254ESM, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-DAL-03	EQUIPO	1
127	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN A BOMBA DE VACÍO, MARCA: CMS, MODELO: SA55NXGTE-4870, No. DE SERIE: J867, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-PBV-07	EQUIPO	1



GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

Orlando Reynoso Basilio
Representante Legal

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA NUMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant	NOVIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2021
				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
128	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, CON SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, MARCA: KAYE, MODELO: M2608, No. DE SERIE: 31201, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-09	EQUIPO	1		
129	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO INTELIGENTE, MARCA: KAYE, MODELO: M2608, No. DE SERIE: 30302, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-06	EQUIPO	1		
130	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-150 X0340, NÚMERO DE SERIE: 303243, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-03	EQUIPO	1		
131	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CARACTERIZACIÓN A CALIBRADOR CON BLOQUE IGUALADOR, MARCA: KAYE, MODELO: HTR-1050 X0350, NÚMERO DE SERIE: 303244, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TBS-05	EQUIPO	1		
132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A INDICADOR DE TEMPERATURA (BLACK STACK) MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 1560, No. DE SERIE: A69571, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TMT-12	EQUIPO	1		
133	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CAUBRACIÓN A MÓDULO DE 2 CANALES TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2560, No. DE SERIE: A5C893, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTR-14	EQUIPO	1		
134	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SUMINISTROS Y CALIBRACIÓN A MÓDULO DE 12 CANALES, MARCA: FLUKE HART SCIENTIFIC, MODELO: 2566, No. DE SERIE: A69665, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: CI-TTC-13	EQUIPO	1		
138	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN, SUMINISTROS Y CALIFICACIÓN A CÁMARA CLIMÁTICA, MARCA: CLIMACELL, MODELO: CLC-E/CLC404-c, No. DE SERIE: F132812, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMNM-T-41	EQUIPO	1		
137	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN A TITULADOR AUTOMATICO, MARCA: METTLER TOLEDO, MODELO: T70, No. DE SERIE: B344934992, CLAVE DE IDENTIFICACION: FQ-TIA-01	EQUIPO	1		
140	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, SUMINISTROS, CALIBRACIÓN Y CALIFICACION A INCUBADORA, MARCA: TERLAB, MODELO: TE-E-50D, No. DE SERIE: 060820, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MM-INC-01	EQUIPO	1		
141	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE AGUA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 2843, No. DE SERIE: 209619-204, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MNM-BA-01	EQUIPO	1		
142	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A BAÑO DE CIRCULACIÓN, MARCA: FISHER SCIENTIFIC, MODELO IC-2100, No. DE SERIE: 2080022008, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: MNM-BC-02	EQUIPO	1		
143	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE, CALIBRACIÓN Y CALIFICACIÓN A INCUBADORA, MARCA: THERMO SCIENTIFIC, MODELO: 30M 3971, No. DE SERIE: 31 38 39-236, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: B-INC-4	EQUIPO	1		

000374

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono. (55) 22 23 33 88
Correo: servicioglmei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

GIMEI

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO: LA-050GYR019-E151-2021

"PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CALIBRACIÓN, CALIFICACIÓN. VERIFICACIÓN Y/O CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS)"

Part	Equipo	Unidad	Cant	NOVIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2021
144	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN A CAMPANA DE EXTRACCIÓN, MARCA: VECO, MODELO: VH-B12 No. DE SERIE: B5084499, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: FQII-EXT-01	EQUIPO	1		
145	MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN, SUMINISTROS A CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES, MARCA: INDUSTRIAS GARSAM, S. A., MODELO: S/M, No. DE SERIE: S/N, CLAVE DE IDENTIFICACIÓN: LMXM-MAT-50	EQUIPO	1		

SERVICIOS DIAS SIN ACTIVIDAD

El presente programa considera un solo servicio con un plazo máximo de 90 días hábiles, los equipos se dividieron en 2 (dos) etapas, considerando que los equipos señalados en la 1ª. (primera) etapa, se dará preferencia en la programación con los señalados en la 2ª (segunda) etapa, lo anterior de conformidad con las fechas que se establecen en el presente programa de mantenimiento, éstos 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 145 del Anexo Técnico, los servicios se realizarán entre las 8:00 a las 16:00 horas

GIMEI S.A DE C.V
Enrique Rebsamen 420
Col. Narvarte Poniente C.P. 03020
Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfono: (55) 22 23 33 88
Correo: serviciogimei@yahoo.com

ORLANDO REYNOSO BASILIO
REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO 3 (TRES)

"DOCUMENTO DE DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Unidad de Administración
Coordinación de Conservación y Servicios Generales
Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios

México 2021 Año de la Independencia

Of No. 09 52 84 14C0/6175

Ciudad de México, a 18 JUN 2021

Arquitecto
Luis Enrique Toalá Pozo
Titular de la División de Inmuebles Centrales
Presente

Con fundamento en los numerales 4.17 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", propiedad del Instituto para verificar la calidad de los insumos adquiridos, 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

Arq. Bernardo Penagos Santiago
Coordinador Técnico de Conservación y Servicios Complementarios

Acepto la responsabilidad asignada

Arq. Luis Enrique Toalá Pozo
Titular de la División de Inmuebles Centrales

Daniel Prado Gómez
Revisó

José Antonio Archundia
Elaboró

C.c.p. Mtro. Ángel Annuar Rubio Moreno.-Coordinador de Conservación y Servicios Generales.- Presente.
Lic. Alejandra Fabiola Sánchez Ortiz.- División de Planeación y Seguimiento Presupuestal.- Presente

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número DC21S400

ANEXO 4 (CUATRO)

"JUNTA DE ACLARACIONES", LA CUAL SE ENCUENTRA DISPONIBLE PARA SU CONSULTA EN EL PORTAL DE COMPRAS GUBERNAMENTALES COMPRANET"

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE **2** HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

"JUNTA DE ACLARACIONES", LA CUAL SE ENCUENTRA DISPONIBLE PARA SU CONSULTA EN EL PORTAL DE COMPRAS GUBERNAMENTALES COMPRANET.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO