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

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 019E11022-001

CONTRATO CERRADO PARA LA PRESTACIÓN DEL "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE", QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**, REPRESENTADO POR LA **C. MARÍA GABRIELA QUINTANAR OLVERA**, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL Y TITULAR DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS, EN ADELANTE **"EL INSTITUTO"** Y, POR LA OTRA, **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**, EN LO SUCESIVO **"EL PROVEEDOR"**, REPRESENTADA POR EL **C. RICARDO SÁNCHEZ LÓPEZ**, EN SU CARÁCTER DE EL REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I. La presente contratación es el resultado de la Adjudicación Directa Nacional número **AA-050GYR019-E110-2022**, realizada al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los artículos 26 fracción III, 26 Bis fracción I, 28 fracción I, 42 y 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y los correlativos de su Reglamento, documento que se agrega en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

DECLARACIONES

I. **"EL INSTITUTO"** declara, a través de su Apoderada Legal y Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, que:

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

I.2 La C. María Gabriela Quintanar Olvera, con R.F.C. [redacted], en su carácter de Apoderada Legal y Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento jurídico, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio, 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

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

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

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.

I.3 De conformidad con el artículo 84, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, suscribe el presente instrumento el C. Luis Enrique Toalá Pozo, Titular de la División de Inmuebles Centrales, con R.F.C. [redacted], facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"EL PROVEEDOR"** para los efectos del presente contrato, encargados del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente instrumento jurídico.

I.4 **"EL INSTITUTO"** cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo con cuenta número 42062508, con número de solicitud 0000230912-2022, de fecha 08 de marzo de 2022, emitido por la Coordinadora Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, documento que se agrega al presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**.

I.5 Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes **N° IMS421231I45**.

I.6 Tiene establecido su domicilio en Calle Durango número 291, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en la Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

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

II.1 Es una persona moral legalmente constituida según consta en la Escritura Pública número 43,381 de fecha 10 de diciembre de 2019, pasada ante la fe del Licenciado Mario Rischia Velázquez, Titular de la Notaría Pública número 80 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público del Comercio del Estado de México, con el folio mercantil electrónico N-2020013824, denominada **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**, cuyo objeto social es, entre otros, la adquisición, enajenación, distribución, instalación, reparación, mantenimiento, maquila, representación, consignación, comisión, arrendamiento, sub-arrendamiento, importación, exportación por cuenta propia o ajena, de toda clase de artículos relacionados con dispositivos médicos y sus accesorios.

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

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

II.2 El C. **Ricardo Sánchez López**, en su carácter de **representante legal**, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos, lo cual acredita mediante la Escritura Pública número 43,381 de fecha 10 de diciembre de 2019, pasada ante la fe del Licenciado Mario Rischia Velázquez, Titular de la Notaría Pública número 80 de la Ciudad de México e inscrita en el Registro Público del Comercio del Estado de México, con el folio mercantil electrónico N-2020013824, mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido limitado ni revocado en forma alguna.

II.3 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.4 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.

Asimismo, manifiesta que ni él ni ninguno de los socios o accionistas desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, o en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del presente contrato no se actualiza un conflicto de interés, en términos del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

II.5 Bajo protesta de decir verdad, declara que conoce y se obliga a cumplir con el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo en materia de erradicación del Trabajo Infantil, del artículo 123 Constitucional, apartado A) en todas sus fracciones y de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 22, manifestando que ni en sus registros, ni en su nómina tiene empleados menores de quince años y que en caso de llegar a tener a menores de dieciocho años que se encuentren dentro de los supuestos de edad permitida para laborar le serán respetados todos los derechos que se establecen en el marco normativo transcrito.

II.6 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes **SIL191210PP2.**

II.7 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 2.1.29 y 2.1.37 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada el 27 de diciembre de 2021 en el Diario Oficial de la Federación, de los cuales presenta copia a **"EL INSTITUTO"** para efectos de la suscripción del presente contrato.

II.8 Sus trabajadores se encuentran inscritos en el régimen obligatorio del Seguro Social, y al corriente en el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social, cuyas constancias correspondientes debidamente emitidas por **"EL INSTITUTO"** exhibe para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

II.9 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 sus modificaciones publicadas en el mismo medio de difusión los días 3 de abril de 2015 y 30 de marzo de 2020, 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.10 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, de los cuales presenta copia a **"EL INSTITUTO"** para efectos de la suscripción del presente contrato.

II.11 Señala como su domicilio para todos los efectos legales, para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos, el ubicado en Calle Cisnes, número 18, Interior 8, Colonia Bosques del Lago, Municipio Cuautitlán Izcalli, Estado de México, Código Postal 54766, teléfonos: (55) 76020656, correos electrónicos: ricardo.sanchez@silyse.com.mx, info@silyse.com.mx y [redacted]

II.12 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.

III. De "LAS PARTES":

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: CORREO ELECTRÓNICO, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

III.1 Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, para lo cual se reconocen ampliamente las facultades y capacidades necesarias, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna.

Hechos los antecedentes y declaraciones anteriores, **"LAS PARTES"** convienen en otorgar el presente contrato, de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" acepta y se obliga a proporcionar a **"EL INSTITUTO"** el "Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: Otsa, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire", al amparo del procedimiento de contratación señalado en el apartado de antecedentes de este instrumento jurídico.

Los **Anexos** que forman parte integrante del presente contrato, se enuncian a continuación:

Anexo 1 (uno)	"Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo"
Anexo 2 (dos)	"Anexo Técnico y Términos y Condiciones"
Anexo 3 (tres)	"Propuesta Técnica y Económica, Programa de Mantenimiento Preventivo y Acta de Adjudicación"
Anexo 4 (cuatro)	"Documento de Designación de Administrador del Contrato"

SEGUNDA. DE LOS MONTOS Y PRECIOS.

El monto total del mismo es por la cantidad de **$516,500.00 (QUINIENTOS DIECISÉIS MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.)**, en moneda nacional antes de impuestos, los precios unitarios del presente contrato son por las cantidades señaladas en la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"**, que se agrega en el **Anexo 3 (tres)**, del presente contrato.

Los precios unitarios son considerados fijos y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo **"EL PROVEEDOR"** todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: Otsa, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire, por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

TERCERA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

Se efectuarán pagos por servicio concluido a **"EL PROVEEDOR"**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 93 de su Reglamento, así como por lo establecido en los Términos y Condiciones que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**.

El Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) deberá ser presentado en forma impresa.

El pago se realizará en pesos mexicanos, en los plazos normados por la Dirección de Finanzas, de acuerdo 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" sin que éstos rebasen los 20 (veinte) días naturales posteriores a aquel en que **"EL PROVEEDOR"** presente en forma impresa el 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, conforme a los numerales cuarto y sexto del capítulo quinto, intitulado, de los Lineamientos para promover la agilización de pago a los proveedores contenidos en el "Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas", concordante con los artículos 65 y 66 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

El pago se realizará en pesos mexicanos, por servicio concluido, en los plazos normados por la Dirección de Finanzas en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para tramite 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 Gobernador 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 previa revisión y firma de la misma, así como con copia del informe o reporte del servicio y del **"acta 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 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 dependiente de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

Asimismo, se deberán observar los requisitos establecidos en los Términos y Condiciones, que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

En caso de aplicar, el contrato y su Dictamen de Disponibilidad Presupuestal (DDP) deberán estar registrados en el Sistema PREI Millenium.

El CFDI deberá presentarse ante la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones en Órganos Normativos, para proceder a su glosa, revisión y, en su caso, aprobación. Dicho CFDI deberá contener el nombre, cargo y firma de autorización del administrador del presente contrato, de quien suscribió la orden de compra. Asimismo, en dicho CFDI se deberán indicar: número de alta en SAI o número de identificación de pedido-recepción en PREI-Millenium (cuando sea aplicable), número de proveedor, número de contrato, número de garantía de cumplimiento que se haya aceptado, denominación social de la institución que otorga la garantía de cumplimiento y la indicación de que **"EL PROVEEDOR"** cuenta con opiniones positivas y vigentes en materia de aportaciones de seguridad social ante el IMSS e INFONAVIT así como de obligaciones fiscales ante el SAT.

En caso de que el devengo por la entrega-recepción no genere número de alta en SAI o número de pedido-recepción en PREI-Millenium, en su caso, se deberá adjuntar acta de entrega-recepción.

El personal de la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones no podrá devolver el CFDI presentado por errores que no afecten la validez fiscal del documento o por causas imputables a **"EL INSTITUTO"**.

Para los casos en que no se formalice el presente contrato, el fallo o notificación de la adjudicación será el documento con el cual procederá el pago respectivo del servicio proporcionado, únicamente para el periodo comprendido entre el fallo y la fecha en que debió formalizarse el contrato.

Para efectos de lo anterior, la División de Contratos deberá informar al administrador del presente contrato o Área Consolidadora, en su caso, en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas posteriores al vencimiento del plazo para formalización del instrumento legal, de la falta de formalización del mismo, a efecto de que se realicen las gestiones que correspondan para no recibir el servicio materia del presente contrato.

"EL PROVEEDOR" deberá expedir sus CFDI en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación (CFF), así como las que emita el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a nombre de **"EL INSTITUTO"**, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231I45 y en caso de ser necesario como dato adicional, el domicilio en Avenida Paseo de la Reforma Núm. 476 en la Colonia Juárez, C.P. 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México.

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"** archivo en formato

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

XML. La validez de los mismos, será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos y en la fecha, a través del esquema electrónico interbancario que **"EL INSTITUTO"** tiene en operación, para tal efecto **"EL PROVEEDOR"** deberá proporcionar la documentación requerida por la Coordinación de Tesorería, para dar de alta en el Sistema de **"EL INSTITUTO"**, la cuenta bancaria, (no deberá ser referenciada ni concentradora), CLABE, Banco y Sucursal a menos que éste acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará a **"EL PROVEEDOR"** en la fecha programada, a través del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios.

El administrador del presente contrato será quien dará la autorización para que la Dirección de Finanzas proceda a su pago de acuerdo a lo normado en el anexo "Normatividad de pago de las 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" 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 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"**.

"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 presente 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 administrador del presente 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 Reglamento del Código Fiscal de la Federación (RCFF) y, en su caso, la Resolución de la Miscelánea Fiscal del Ejercicio que corresponda.

• La solicitud la realizará al administrador del presente 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.

Al notificar a **"EL PROVEEDOR"** la aplicación de una pena convencional, el administrador del presente contrato deberá solicitar a las áreas de contabilidad (en Órganos Normativos, OOAD o en UMAE) la emisión del CFDI de ingreso por dicho concepto y entregarlo a **"EL PROVEEDOR"** para que se compense contra los adeudos que tenga **"EL INSTITUTO"** para con **"EL PROVEEDOR"** o, para que en su defecto, éste proceda a pagar a **"EL INSTITUTO"** la pena convencional.

El pago del servicio quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por conceptos de penas convencionales y/o 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 presente 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.

Las Unidades Responsables del Gasto (URG) deberán registrar los contratos, convenios y su DDP en el Sistema PREI Millenium para el trámite de pago correspondiente.

Los servicios cuya recepción no genere alta a través del SAI o el 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, según corresponda.

Para que **"EL PROVEEDOR"** pueda celebrar un contrato de cesión de derechos de cobro, mismo que deberá notificarlo por escrito a **"EL INSTITUTO"** con un mínimo de 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, el administrador del presente contrato, o en su caso, el Titular del Área Requirente, deberá entregar los documentos sustantivos de dicha cesión al área responsable de autorizar ésta, 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".

En caso de aplicar, en lo referente a los pagos por suscripciones, seguros u otros servicios, que sean de tracto sucesivo, su pago será autorizado previa solicitud del Área Requirente de que se trate.

El CFDI se deberá presentar desglosando el I.V.A., cuando aplique.

"EL PROVEEDOR" manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación del servicio, no se tendrán como recibidos o aceptados por el administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.3.

Para efectos de trámite de pago, **"EL PROVEEDOR"** deberá ser titular de una cuenta de cheques vigente y para tal efecto proporciona la CLABE [redacted] de [redacted], a nombre de "Soluciones Integrales para Laboratorio y Servicio a Equipo Médico Silyse, S.A. de C.V.", en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago.

El pago del servicio proporcionado, quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales.

CUARTA. VIGENCIA.

SE CANCELA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL TAL COMO: CLABE INTERBANCARIA Y NOMBRE DE BANCO, 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

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

El contrato comprenderá una vigencia considerada a partir del siguiente día hábil de la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2022, sin perjuicio de su posible terminación anticipada, en los términos establecidos en su clausulado.

QUINTA. MODIFICACIONES DEL PRESENTE CONTRATO.

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.

SEXTA. GARANTÍA DEL SERVICIO.

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a otorgar a **"EL INSTITUTO"**, la siguiente garantía:

a. **Garantía del servicio**.- "**EL PROVEEDOR**" se obliga con **"EL INSTITUTO"** a entregar la garantía del servicio por escrito y en papel preferiblemente membretado, firmado por su Representante Legal, a la conclusión del servicio, al Jefe de Conservación de Unidad número 31, lo siguiente:

- Garantía de materiales y de mano de obra (mantenimiento correctivo): la garantía otorgada por **"EL PROVEEDOR"** será por un plazo de **30 (treinta) días naturales**, contados a partir de la fecha de recepción por parte del Jefe de Conservación de Unidad No. 31.

- Los materiales utilizados para la corrección de las fallas presentadas, serán sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**, así como la trasportación, viáticos y mano de obra técnica en caso de requerirse.

SÉPTIMA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" se obliga a entregar a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma de este instrumento jurídico, en términos de la fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente contrato, mediante fianza expedida por compañía autorizada en los términos 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.

Asimismo, se deberá observar lo señalado en el inciso J) de los Términos y Condiciones, que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

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.

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 presente Cláusula.

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.

OCTAVA. OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR".

a) Proporcionar el servicio en las fechas o plazos y lugares específicos conforme a lo requerido en el presente contrato y anexos respectivos.
b) Correrá bajo su cargo los costos de flete, transporte, seguro y de cualquier otro derecho que se genere, hasta el lugar de la prestación del servicio, así como el costo de su traslado de regreso al término del presente contrato, en caso de aplicar.
c) Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;
d) Asumir su responsabilidad ante cualquier situación que pudiera generarse con motivo del presente contrato.
e) No difundir a terceros sin autorización expresa de **"EL INSTITUTO"** la información que le sea proporcionada, inclusive después de la rescisión o terminación del presente instrumento, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que haya lugar.
f) Proporcionar la información que le sea requerida por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **"EL INSTITUTO"**, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

NOVENA. OBLIGACIONES DE "EL INSTITUTO".

a) Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que **"EL PROVEEDOR"** lleve a cabo el objeto del presente contrato en los términos convenidos.
b) Sufragar el pago correspondiente en tiempo y forma, por la prestación del servicio.
c) Extender a **"EL PROVEEDOR"**, en caso de que lo requiera, por conducto del administrador del presente contrato, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

DÉCIMA. LUGAR, PLAZOS 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 los plazos y en los lugares establecidos en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este contrato, apegándose a las condiciones, alcances y características detalladas en la solicitud de cotización y acta de adjudicación del procedimiento del cual deriva el presente contrato, este último se agrega en el **Anexo 3 (tres)**.

Para el servicio de "Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire" propiedad de **"EL INSTITUTO"**, **"EL PROVEEDOR"** se obliga expresamente a prestar el servicio en los laboratorios de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados, ubicados en el inmueble de José Urbano Fonseca número 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C. P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero en la Ciudad de México o en caso de que fuera necesario trasladar algún equipo a las instalaciones de **"EL PROVEEDOR"** en caso de que éste requiera condiciones especiales para su realización, en este supuesto, se levantará acta administrativa de entrega de los equipos por el Jefe de Conservación de Unidad número 31, en conjunto con el Titular de la División de Material de Curación e Instrumental, la cual deberá contener de manera enunciativa y no limitativa: Descripción detallada de los equipos, número de serie, número nacional de inventario, servicio que se proporcionará, y condiciones generales en las que se entrega el equipo, nombre y firma de la persona que se lo retira, fecha de devolución por parte de **"EL PROVEEDOR"**.

La vigencia del servicio para el mantenimiento preventivo y correctivo será de 45 (cuarenta y cinco) días hábiles contados a partir del siguiente día hábil de la notificación de adjudicación.

"EL PROVEEDOR" realizara el servicio de mantenimiento preventivo, el cual consistirá en la realización de **un solo servicio**, a programarse en un plazo de **45 (cuarenta y cinco) días hábiles**, contados a partir del siguiente día hábil de la notificación de la adjudicación, asimismo deberá considerar la calificación y/o calibración, del equipo durante el plazo otorgado para el servicio de mantenimiento preventivo, por lo que deberá de incluir la fecha en la programación del mantenimiento preventivo, para lo cual no deberán considerarse además 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 de **"EL INSTITUTO"**, los servicios se realizaran en horario abierto entre las 8:00 y las 16:00 horas de lunes a viernes.

El mantenimiento correctivo consiste en atender y dar solución a **todos los reportes y llamadas de emergencia**, así como reparar las fallas o descomposturas de los equipos, de conformidad a lo detallado en cada uno de los procedimientos incluidos en el Anexo Técnico que se integra en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, durante el periodo de 45 (cuarenta y cinco) días hábiles en que se llevara cabo el servicio de mantenimiento preventivo.

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

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.

Asimismo, se deberá observar lo señalado en el Anexo Técnico y los Términos y Condiciones que se integran en el Anexo 2 (dos) del presente contrato.

DÉCIMA PRIMERA. SEGUROS.

En caso de aplicar, **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar las pólizas de seguros y/o responsabilidad civil requeridas y cumpliendo con los requisitos señalados en el Anexo Técnico, Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**.

DÉCIMA SEGUNDA. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.

"EL PROVEEDOR" queda obligado ante **"EL INSTITUTO"** a responder de los defectos y vicios ocultos derivados de las obligaciones del presente contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este instrumento jurídico y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, y/o en la legislación aplicable en la materia.

Para los efectos de la presente cláusula, se entiende por vicios ocultos los defectos que existan en el servicio que lo hagan impropio para los usos a que se le destine o que disminuyan de tal modo este uso, que de haberlo conocido **"EL INSTITUTO"** no lo hubiere adquirido o los hubiere adquirido a un precio menor.

Asimismo, se deberá observar en lo señalado en el inciso i) de los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)**.

DÉCIMA TERCERA. RESPONSABILIDAD.

"EL PROVEEDOR" se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a **"EL INSTITUTO"**, con motivo de las obligaciones pactadas, o bien por los defectos o vicios ocultos en el servicio prestado, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA CUARTA. IMPUESTOS Y DERECHOS.

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, en caso de aplicar.

"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 prestación del servicio objeto de este contrato.

DÉCIMA QUINTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"EL INSTITUTO"** deslindando a ésta de toda responsabilidad.

DÉCIMA SEXTA. DERECHOS DE AUTOR, 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 SÉPTIMA. CONFIDENCIALIDAD.

"LAS PARTES" están conformes en que la información que se derive de la celebración del presente instrumento jurídico, así como toda aquella información que **"EL INSTITUTO"** entregue a **"EL PROVEEDOR"** tendrá el carácter de confidencial, por lo que este se compromete, de forma directa o a través de interpósita persona, a no proporcionarla o divulgarla por escrito, verbalmente o por cualquier otro medio a terceros, inclusive después de la terminación de este contrato.

La información contenida en el presente contrato es pública, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 70 fracción XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 68 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo, la información que proporcione **"EL INSTITUTO"** a **"EL PROVEEDOR"** para el cumplimiento del objeto materia del mismo, será considerada como confidencial en términos de los artículos 116 y 113, respectivamente, de los citados ordenamientos jurídicos, por lo que **"EL PROVEEDOR"** se compromete a recibir, proteger y guardar la información confidencial proporcionada por **"EL INSTITUTO"** con el mismo empeño y cuidado que tiene respecto de su propia información confidencial, así como hacer cumplir a todos y cada uno de los usuarios autorizados a los que les entregue o permita acceso a la información confidencial, en los términos de este instrumento.

"EL PROVEEDOR" se compromete a que la información considerada como confidencial no será utilizada para fines diversos a los autorizados con el presente contrato; asimismo, dicha información no podrá ser copiada o duplicada total o parcialmente en ninguna forma o por ningún medio, ni podrá ser divulgada a terceros que no sean usuarios autorizados. De esta forma, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a no divulgar o publicar informes, datos y resultados obtenidos objeto del presente instrumento, toda vez que son propiedad de **"EL INSTITUTO"**.

Cuando de las causas descritas en las cláusulas de **CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN** y **TERMINACIÓN ANTICIPADA**, del presente contrato, concluya la vigencia del mismo, subsistirá la obligación de confidencialidad sobre el servicio establecido en este instrumento legal.

En caso de incumplimiento a lo establecido en esta cláusula, **"EL PROVEEDOR"** tiene conocimiento en que **"EL INSTITUTO"** podrá ejecutar o tramitar las sanciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, así como presentar las denuncias correspondientes de conformidad con lo dispuesto por el Libro Segundo, Título Noveno, Capítulos I y II del Código Penal Federal y demás normatividad aplicable.

De igual forma, **"EL PROVEEDOR"** se compromete a no alterar la información confidencial, a llevar un control de su personal y hacer de su conocimiento las sanciones que se aplicarán en caso de incumplir con lo dispuesto en esta cláusula, por lo que, en su caso, se obliga a notificar a **"EL INSTITUTO"** cuando se realicen actos que se consideren como ilícitos, debiendo dar inicio a las acciones legales correspondientes y sacar en paz y a salvo a **"EL INSTITUTO"** de cualquier proceso legal.

"EL PROVEEDOR" se obliga a poner en conocimiento de **"EL INSTITUTO"** cualquier hecho o circunstancia que en razón del servicio prestados sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

Asimismo, **"EL PROVEEDOR"** no podrá, con motivo del servicio que preste a **"EL INSTITUTO"**, utilizar la información a que tenga acceso, para asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

DÉCIMA OCTAVA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SERVICIO.

"EL INSTITUTO" designa como responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato al C. Luis Enrique Toalá Pozo, Titular de la División de Inmuebles Centrales, con el objeto de verificar el óptimo cumplimiento del mismo, por lo que indicará a **"EL PROVEEDOR"** las observaciones que se estimen pertinentes, quedando éste obligado a corregir las anomalías que le sean indicadas, así como deficiencias en la prestación del servicio, de conformidad con lo establecido en el documento de designación de administrador del presente contrato que se agrega al presente 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 PRESENTE CONTRATO la persona que sustituya al servidor público en el cargo, conforme a la designación correspondiente.

Asimismo, **"EL INSTITUTO"** sólo aceptará el servicio materia del presente contrato y autorizará el pago de los mismos previa verificación de las especificaciones requeridas, de conformidad con lo especificado en el presente contrato y sus correspondientes anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

El servicio será recibido previa revisión del administrador del presente contrato; la inspección del servicio consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en su caso en los anexos respectivos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

En tal virtud, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta expresamente su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla de conformidad con lo establecido en el párrafo anterior, el servicio no se tendrá por aceptado por parte de **"EL INSTITUTO"**.

"EL INSTITUTO", a través administrador del presente contrato o a través del personal que para tal efecto designe, podrá rechazar el servicio si no reúnen las especificaciones y alcances

establecidos en este contrato, en su Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, obligándose **"EL PROVEEDOR"** en este supuesto a entregarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**

DÉCIMA NOVENA. DEDUCCIONES.

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, **"EL PROVEEDOR"**, por la entrega parcial o deficiente en la prestación del servicio, se hará acreedor a una sanción del 1% (uno por ciento) por los conceptos señalados en el inciso h) de los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**.

El administrador del presente contrato será responsable del cálculo, aplicación y seguimiento de las deducciones. El monto máximo de aplicación de las deducciones no podrá 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 presente contrato.

VIGÉSIMA. 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 la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco), por cada día de atraso sobre el valor total de lo incumplido, considerando el precio del monto estipulado por equipo de conformidad al Programa de Mantenimiento preventivo, que se integra en el Anexo 3 (tres) del presente contrato, por los conceptos señalados en el inciso h) de los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**.

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 Millènium, 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 de la prestación del servicio, previamente **"EL PROVEEDOR"** tiene que haber cubierto las penas convencionales aplicadas conforme a lo dispuesto en el presente

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

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.

VIGÉSIMA PRIMERA. SANCIONES ADMINISTRATIVAS.

Cuando **"EL PROVEEDOR"** incumpla con sus obligaciones contractuales por causas imputables a éste, y como consecuencia, cause daños y/o perjuicios graves a **"EL INSTITUTO"**, o bien, proporcione información falsa, actúe con dolo o mala fe en la celebración del presente contrato o durante la vigencia del mismo, por determinación de la Secretaría de la Función Pública, se podrá hacer acreedor a las sanciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en los términos de los artículos 59, 60 y 61 de dicho ordenamiento legal y 109 al 115 de su Reglamento.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SANCIONES APLICABLES Y TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL

"EL INSTITUTO", de conformidad con lo establecido en los artículos 53, 53 Bis, 54 y 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 86 segundo párrafo, 95 al 100 y 102 de su Reglamento, aplicará sanciones, o en su caso, llevará a cabo la cancelación de partidas total o parcialmente o la rescisión administrativa del presente contrato.

VIGÉSIMA TERCERA. EXCLUSIÓN LABORAL.

"LAS PARTES" convienen en que **"EL INSTITUTO"** no adquiere ninguna obligación de carácter laboral con **"EL PROVEEDOR"** ni con los elementos que este utilice para la prestación del servicio objeto del presente contrato, por lo cual no se le podrá considerar como patrón ni como un sustituto. En particular el personal se entenderá relacionado exclusivamente con la o las personas que lo emplearon y por ende cada una de ellas asumirá su responsabilidad por dicho concepto.

Igualmente, y para este efecto y cualquiera no previsto, **"EL PROVEEDOR"** exime expresamente a **"EL INSTITUTO"** de cualquier responsabilidad laboral, civil, penal, de seguridad social o de otra especie que, en su caso, pudiera llegar a generarse; sin embargo, si **"EL INSTITUTO"** tuviera que realizar alguna erogación por alguno de los conceptos que anteceden, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a realizar el reembolso e indemnización correspondiente.

Por lo anterior, **"LAS PARTES"** reconocen expresamente en este acto que **"EL INSTITUTO"** no tiene nexo laboral alguno con **"EL PROVEEDOR"**, por lo que éste último libera a **"EL INSTITUTO"** de toda responsabilidad relativa a cualquier accidente o enfermedad que pudiera sufrir o contraer cualquiera de sus trabajadores durante el desarrollo de sus labores o como consecuencia de ellos, así como de cualquier responsabilidad que resulte de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional

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

de la Vivienda para los Trabajadores y/o cualquier otra aplicable, derivada de la prestación del servicio materia de este contrato.

VIGÉSIMA CUARTA. SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Cuando en la prestación del servicio, se presente caso fortuito o de fuerza mayor, **"EL INSTITUTO"** bajo su responsabilidad, podrá de resultar aplicable conforme a la normatividad en la materia, suspender el servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente recibidos por **"EL INSTITUTO"**.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a **"EL INSTITUTO"**, a solicitud escrita de **"EL PROVEEDOR"**, cubrirá los gastos no recuperables, durante el tiempo que dure esta suspensión, para lo cual **"EL PROVEEDOR"** deberá presentar dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes de la notificación del término de la suspensión, el CFDI y documentación de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

"EL INSTITUTO" pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos), dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada de "**EL PROVEEDOR**", así como del CFDI o factura electrónica respectiva y documentación soporte.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se recorrerá el mismo número de días que dure el retraso.

El plazo de suspensión será fijado por **"EL INSTITUTO"**, a cuyo término en su caso, podrá iniciarse la terminación anticipada del presente contrato, o bien, podrá continuar produciendo todos los efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

VIGÉSIMA QUINTA. CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL PRESENTE CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.

"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, Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, y las que se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del presente contrato, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes 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 PROVEEDOR"** haya prestado el servicio con descripciones y características distintas a las pactadas en este contrato o cuando no los entregue conforme a las normas y/o calidad solicitadas por **"EL INSTITUTO".**

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 del servicio proporcionado, o por ubicarse en los límites de incumplimientos previstos en la cláusula de penas convencionales y/o deducciones del presente instrumento.

7. Cuando se incumplan o contravengan las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su reglamento y los demás lineamientos que rigen en la materia.

8. Si **"EL PROVEEDOR"** no permite a **"EL INSTITUTO"** la administración y verificación a que se refiere la cláusula correspondiente señalada en el presente contrato.

9. Cuando incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y sus anexos.

"EL INSTITUTO", en términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá rescindir administrativamente el presente contrato en cualquier momento, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente:

a) Si **"EL INSTITUTO"** considera que **"EL PROVEEDOR"** ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la presente cláusula, 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 del presente contrato.

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"** proporciona 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.

VIGÉSIMA SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.

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.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. DISCREPANCIAS.

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la Convocatoria y/o solicitud de cotización, la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"** y el presente contrato, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria y/o solicitud de cotización, junta de aclaraciones respectiva, en caso de aplicar, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 81 fracción IV, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA OCTAVA. CONCILIACIÓN.

"LAS PARTES" acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato se someterán al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 77, 78, 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 126 al 136 de su Reglamento y al Decreto por el que se establecen las acciones administrativas que deberá implementar la Administración Pública Federal para llevar a cabo la conciliación o la celebración de convenios o acuerdos previstos en las leyes respectivas como medios alternativos de solución de controversias, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2016.

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

VIGÉSIMA NOVENA. DOMICILIOS.

"LAS PARTES" señalan como sus domicilios legales para todos los efectos a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dichos domicilios se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal y sus correlativos en los Estados de la República Mexicana.

TRIGÉSIMA. LEGISLACIÓN APLICABLE.

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación del servicio objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento; al Código Civil Federal; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; al Código Federal de Procedimientos Civiles; a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, el Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

TRIGÉSIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN.

"LAS PARTES" convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

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 **16 de agosto de 2022**, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y los restantes en poder de **"EL INSTITUTO"**.

POR "EL INSTITUTO"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

C. MARÍA GABRIELA QUINTANAR OLVERA
APODERADA LEGAL Y TITULAR DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
R.F.C.: [redacted]

POR "EL PROVEEDOR"
SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.
R.F.C.: SIL191210PP2

C. RICARDO SÁNCHEZ LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

"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) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. LUIS ENRIQUE TOALÁ POZO
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE INMUEBLES CENTRALES
R.F.C.: [redacted]

RRSR/HAJ/LMLR/NCR

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

"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 019E11022-001

ANEXO 1 (UNO)

"CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

SIN TEXTO

OTSA
COCTI

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO
CON VALIDACIÓN PRESUPUESTAL EN EL MÓDULO DE CONTROL DE COMPROMISOS

SOLICITUD: 0000230912 - 2022

Dependencia Solicitante:	D0009	Administración Central
	CCO	División de Conservación
	09530007	Oficinas Centrales

Descripción:

Servicio: Mantenimiento a Equipo Médico

Fecha Impresión: 08/03/2022 Fecha Validación: 08/03/2022

	Importe	Cuenta	Partida presupuestaria
Comprometido (en pesos):	$ 684,400.00	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	684.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 : $ 684,400.00
SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS PESOS 00/100 MN

ING. DULCE MARISOL GOMEZ BOTELLO

Autorizó

COORDINADOR TÉCNICO DE CONSERVACION Y SERVICIOS COMPLEMENTAR

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 PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número 019E11022-001

ANEXO 2 (DOS)

"ANEXO TÉCNICO Y TÉRMINOS Y CONDICIONES"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

SIN TEXTO

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	1/11

Concepto NUM.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	J.C.U. No.
	El servicio de **mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, como a un Purificador de agua por osmosis inversa y un Compresor de aire propiedad del Instituto,** que se utilizan en el laboratorio de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados, para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el Instituto, el cual consistirá en la realización de **un servicio** a los equipos que deberá efectuarse durante los primeros **45 días hábiles** contados a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo, asimismo deberá de realizar solo una vez la calificación y/o calibración, la cual se llevará a cabo dentro del plazo otorgado para el servicio de mantenimiento preventivo, por lo que se deberá de incluir la fecha en la programación del mantenimiento preventivo, desarrollando las actividades que a continuación se enumeran, de conformidad con el programa que **"EL LICITANTE"** entregará en su propuesta técnica, para cada uno de los equipos y/o instrumentos que a continuación se enlistan: El mantenimiento correctivo consiste en atender y dar solución a **todos los reportes y llamadas de emergencia**, así como **reparar** las fallas o descomposturas de los equipos, de conformidad a lo detallado en cada uno de los procedimientos incluidos en el **Anexo Técnico**, durante el periodo de **45 días** hábiles en que se llevará cabo el servicio de mantenimiento preventivo, los servicios se realizarán en un horario a partir de las 8:00 hasta las 16:00 horas, de lunes a viernes, en días hábiles.			El siguiente servicio cuenta con clave **CUCoP** 35400003 Para el siguiente servicio no aplica ninguna NOM	
1.-	AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1 ➢ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO** deberá incluir lo siguiente: **revisión, limpieza general, ajuste y lubricación** del equipo: cámara interna, tanque del generador, resistencias y electro nivel, filtro para agua, válvulas solenoides y válvulas check, trampa termostática ½ pulgada para vapor, empaques de la puerta deslizable, puertas laterales y de la cámara interna, filtros, tuberías, trampas, sensores y controles de temperatura y presión, empaque del generador, circuito eléctrico, contactores, relevadores, microprocesador (PLC) SIEMENS e impresora, verificar el funcionamiento del sistema mecánico, eléctrico, electrónico y	**EQUIPO**	**1**	Condiciones de trabajo: 121 °C a 123 °C, 15 psi de presión Resolución: No Aplica - Calificación inmediata, posterior al mantenimiento.	31

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	2/11

	software, en caso de ser necesario o requerirse el cambio de los alguno de los componentes deberá de considerar su suministro e instalación. Verificación general del funcionamiento, realizar los ajustes necesarios antes y durante la calificación para verificar que el equipo cumpla con las condiciones de temperatura, presión y tiempo en cada ciclo.				
1.1.-	MANÓMETRO (CÁMARA EXTERNA) **MARCA:** METRON **MODELO:** 63100/4-4 **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-MAN-1 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la ema en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en seis puntos: 0, 5, 15, 25, 35 y 45 psi, la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (ema) y etiqueta.	**PIEZA**	**1**	**Alcance: 0 psi a 60 psi** **Resolución: 1 psi** **- Calibración previa a la calificación de la autoclave.**	
1.2.-	MANOVACUÓMETRO (CÁMARA INTERNA Y PUERTA) **MARCA:** METRON **MODELO:** 63100/04-8 **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-MAN-2 Y P-MAN-3 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en seis puntos de vacío (0, -4, -10, -12, -16 y -20 inHg) y seis puntos de presión (0, 10, 15, 30, 45 y 57 lb/in²). La calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (EMA) y etiquetas.	**PIEZA**	**2**	**Alcance:** **Presión: 0 a 57 lb/in² (psi)** **Vacío: -30 a 0 inHg** **Resolución:** **Presión: 1 lb/in² (psi)** **Vacío: 2 inHg** **--Calibración previa a la calificación de la autoclave.**	
1.3.-	VÁLVULA DE SEGURIDAD **MARCA:** WAL WORTH **MODELO:** 2B10 **NÚMERO DE SERIE:** VB517144 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-VAL-1 Verificación del funcionamiento de la válvula de seguridad (medición del punto de disparo) hasta 2.8 Kg/cm², calibrando en un punto (punto de disparo o apertura), la **CALIBRACIÓN** se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (EMA) y etiqueta. Considerar cambio de válvula en caso de requerirlo.	**PIEZA**	**1**	**Alcance: 2.8 Kg/cm²** **Resolución: N/A** **- Verificación inmediata previa a la calificación de la autoclave.**	

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	3/11

1.4.-	TERMÓMETRO DE LECTURA DIRECTA **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1 **CALIBRACIÓN** y ajuste a 121 °C	**PIEZA**	**1**	Alcance: Temperatura ambiente a 121 °C EMP: 1 °C	
2.-	AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-719/-08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-2 ➢ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO** deberá incluir lo siguiente: **revisión, limpieza general, ajuste y lubricación** del equipo: cámara interna, tanque del generador, resistencias y electro nivel, filtro para agua, válvulas solenoides y válvulas check, trampa termostática ½ pulgada para vapor, empaques de la puerta deslizable, puertas laterales y de la cámara interna, filtros, tuberías, trampas, sensores y controles de temperatura y presión, empaque del generador, circuito eléctrico, contactores, relevadores, microprocesador (PLC) SIEMENS e impresora, verificar el funcionamiento del sistema mecánico, eléctrico, electrónico y software, en caso de ser necesario o requerirse el cambio de los alguno de los componentes deberá de considerar el suministro e instalación. Verificación general del funcionamiento, realizar los ajustes necesarios antes y durante la calificación para verificar que el equipo cumpla con las condiciones de temperatura, presión y tiempo en cada ciclo.	**EQUIPO**	**1**	Condiciones de trabajo: 121 °C a 123 °C, 15 psi de presión Resolución: No Aplica - Calificación inmediata posterior al mantenimiento.	31
2.1.-	MANÓMETRO (CÁMARA EXTERNA) **MARCA:** METRON **MODELO:** 63100/4-4 **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-MAN-4 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en seis puntos: 0, 5, 15, 25, 35 y 45 psi, la calibración se	**PIEZA**	**1**	Alcance: 0 psi a 60 psi Resolución: 1 psi - Calibración previa a la calificación de la autoclave.	

DIVISION DE CONTRATOS
ANEXOS

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	4/11

	realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (EMA) y etiqueta.				
2.2.-	MANOVACUÓMETRO (CÁMARA INTERNA Y PUERTA) **MARCA:** METRON **MODELO:** 63100/04-8 **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-MAN-5 Y P-MAN-6 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en seis puntos de vacío (0, -4, -10, -12, -16 y -20 inHg) y seis puntos de presión (0, 10, 15, 30, 45 y 57 lb/in²). La calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (EMA) y etiquetas.	**PIEZA**	**2**	Alcance: Presión: 0 a 57 lb/in² (psi) Vacío: -30 a 0 inHg Resolución: Presión: 1 lb/in² (psi) Vacío: 2 inHg –Calibración previa a la calificación de la autoclave.	
2.3.-	VÁLVULA DE SEGURIDAD **MARCA:** WAL WORTH **MODELO:** 2B10 **NÚMERO DE SERIE:** SIN NÚMERO V271 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: P-VAL-2 Verificación del funcionamiento de la válvula de seguridad (medición del punto de disparo) hasta 2.8 Kg/cm², calibrando en un punto (punto de disparo o apertura), la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (EMA) y etiqueta. Considerar cambio de válvula en caso de requerirlo.	**PIEZA**	**1**	Alcance: 2.8 Kg/cm² Resolución: N/A -Verificación inmediata previa a la calificación de la autoclave	
2.4.-	TERMÓMETRO DE LECTURA DIRECTA **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-2. Calibración y ajuste a 121 °C	**PIEZA**	**1**	Alcance: Temperatura ambiente a 121 °C EMP: 1 °C	
3.-	MANÓMETRO (TUBO DE ALIMENTACIÓN DE AGUA) **MARCA:** ORANGE PUMPS **MODELO:** S/M **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: MB-MAN-9	**PIEZA**	**1**	Alcance: 0 psi a 7 psi Resolución: 0,2 psi -Calibración previa a la calificación de la autoclave.	31

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	5/11

	➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la ema en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en 3 puntos: 0, 3, 6 psi, la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (ema) y etiqueta.				
4.-	EQUIPO PURIFICADOR POR MEDIO DE OSMOSIS INVERSA Y DEPÓSITO **MARCA**: AQUACLYVA, **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN INTERNA**: CONS-OSM-001 **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** deberá incluir lo siguiente: • Limpieza general del equipo y tanques. • Revisión de todos los sistemas; sistema presurizador (que el hidroneumático no tenga fugas y en su caso corregirlas), filtros (filtro automático de partículas y tren de filtración), tanque termoplástico, 1 tablero de control con interruptor termo magnético, tablilla de conexiones, timer de retraso para señal de baja presión, indicador de equipo operando y falla de presión y selector de encendido y apagado, válvulas electromecánicas, suavizador de agua automático, pulidores, lámpara UV, tanque de salmuera, accesorios y equipo de osmosis inversa (bomba de presión y membranas), así como todos los componentes y accesorios para su correcto funcionamiento. • Calibrar Hidroneumático a 20 psi para el arranque y 40 psi para el paro. • **Suministrar y cambiar** los minerales del filtro multicama y del filtro de carbón activado. • Sustituir y suministrar 80 kg de sal del tanque de salmuera • Sustituir los pulidores • Cambiar los reactores del generador de ozono • Sustitución de membrana El proveedor deberá considerar todos los consumibles y materiales que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	**EQUIPO**	**1**		31

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	6/11

	El equipo purificador esta equipado con los siguientes motores y sistemas: 1.- Bomba de agua en el tanque hidroneumático, Marca Shimge, Modelo SGJS550N, Capacidad ¾ Hp. 2.- Motor de la osmosis, Modelo C48J2EC11C3, No de serie J218-590Z14217CHCL030500351 3.- Bomba de agua no. 1 presurizadora del sistema Shimge no sumergible, Modelo SGJS550 N, Capacidad ¾ Hp 4.- Bomba de agua no. 1 presurizadora del sistema shimge no sumergible, Modelo SGJS550 N, Capacidad ¾ hp. Lámpara luz ultravioleta Modelo FTV-0716LTM/4.2GPM 16 W. Membrana modelo SPV-4040-12 Serie ssmembrane vessels (300psi) 4 pulgadas Cabezales tipo ga series automatic filter valva • Modelo GA2504-DZ-M-2-GB, presión de trabajo 0.15-0.6 mpa. • Modelo GA2504-DZ-M-2-GB, presión de trabajo 0.15-0.6 mpa. • Modelo GA2504-DZ-M-2-GB, presión de trabajo 0.15-0.6 mpa.				
4.1.-	MANÓMETRO **MARCA:** S/M **MODELO:** S/M **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: MAN 01-CONS-OSM ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del manómetro del equipo, será requisito indispensable que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable y alcance correspondiente. ➢ Calibración en 3 puntos: 0, 50, 100 psi, la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (ema) y etiqueta.	**PIEZA**	**1**	Alcance: 0 psi a 100 psi Resolución: 5 psi -Calibración previa a la calificación de la autoclave.	
5.-	COMPRESOR DE AIRE **MARCA:** Dewalt **MODELO:** D2002M **NÚMERO DE SERIE:** 2968880346 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: MB-COM-1	**EQUIPO**	**1**	Alcance: 0 psi a 300 psi Resolución: 5 psi	

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	7/11

	➢ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO** deberá incluir lo siguiente; **limpieza general** del equipo y revisión de: sistema de aire comprimido (aceite, filtro y separadores), válvulas (de seguridad, de drenaje y de control), tanque de aire y de todos sus componentes, instrumentos y accesorios que son necesarios para su correcto funcionamiento. Deberá de considerar el suministro de todos los consumibles, sustitución y/o cambio de materiales que se requieran para su correcto funcionamiento.			-Calibración previa a la calificación de la autoclave.	
5.1.-	MANÓMETRO (PRESIÓN DEL TANQUE) **MARCA:** S/M **MODELO:** S/M **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: MB-MAN-7 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la ema en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en seis puntos: 0, 50, 100, 150, 200, 250 psi, la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (ema) y etiqueta.	**PIEZA**	1	Alcance: 0 psi a 200 psi Resolución: 5 psi -Calibración previa a la calificación de la autoclave.	
5.2.-	MANÓMETRO (PRESIÓN REGULADA) **MARCA:** S/M **MODELO:** S/M **NÚMERO DE SERIE:** S/N **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN**: MB-MAN-8 ➢ Para la **CALIBRACIÓN** del instrumento se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la ema en la variable y alcance solicitado. ➢ Calibración en cinco puntos: 0, 50, 100, 150, 200 psi, la calibración se realizará utilizando el método de comparación directa, incluye: certificado de calibración con acreditación ante (ema) y etiqueta.	**PIEZA**	1	Alcance: 0 psi a 200 psi Resolución: 5 psi -Calibración previa a la calificación de la autoclave.	
6.-	CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO DE AUTOCLAVES **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 y E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1 y P-AUT-2 Se requiere la **CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN** y **DESEMPEÑO** de los equipos. Diseño de los protocolos de calificación antes de la realización de las pruebas, describiendo el procedimiento detallado de	**EQUIPO**	2	Alcance: Resolución: -Calibración previa a la calificación.	31

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ejecución, los diagramas de localización de los monitores de temperatura, los formatos para la inspección de la instalación y operación de los equipos y los criterios de aceptación. Al término y en un plazo no mayor a 10 días hábiles deberá presentar los informes de calificación con los resultados de los datos crudos de los monitores, resultados de los indicadores biológicos y químicos, cálculos, gráficos de los ciclos de esterilización con todas sus etapas, fotografías, resultado de la calificación y su dictamen.

"EL LICITANTE" deberá de entregar junto a su propuesta técnica el cronograma de actividades para realizar la calificación de los equipos.
Para la calificación se requiere que el prestador del servicio se encuentre acreditado ante la EMA en la variable de temperatura (121 °C), debiendo de cubrir los siguientes rubros:

- **CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN (CO)**
  Presentar el protocolo para la calificación de la operación (CO), debidamente elaborado, revisado y autorizado para visto bueno del área usuaria antes de su ejecución. El protocolo debe considerar los siguientes puntos en su evaluación:

La calificación de operación debe demostrar que el equipo instalado es capaz de efectuar los procesos de esterilización, bajo las siguientes condiciones:

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).

- El proceso de esterilización debe estar definido, incluyendo los parámetros del proceso y sus límites.

- Distribución de la temperatura en la cámara vacía. Medir la temperatura cerca de las esquinas de la cámara como método de eliminación de aire en la cámara. Colocar otros sensores cerca de la sonda de control y en lugares representativos de la cámara interna. Utilizar al menos 12 monitores de temperatura con +/- 0.5°C de exactitud, registrando cada minuto por el tiempo que dure el ciclo (fase de eliminación de aire, fase de carga, fase de calentamiento, fase de periodo de meseta, fase de exhaustación, fase de secado, fase de enfriamiento y fase de liberación del vacío según aplique para cada ciclo de esterilización). No se

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	9/11

requiere el uso de algún tipo de indicador para la evaluación de la temperatura en cámara vacía.

- Condiciones físicas de Presión y Tiempo. Verificar el cumplimiento de la presión en la cámara interna y el tiempo para cada uno de los ciclos de esterilización.

"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 1X106 (que se guarden a temperatura ambiente).
- 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.

- **CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (CD)**
  Presentar el protocolo para la calificación del desempeño (CD), debidamente elaborado, revisado y autorizado para visto bueno del área usuaria antes de su ejecución. El protocolo debe considerar los siguientes puntos en su evaluación:

- La documentación deberá confirmar la realización con éxito de la CI y CO.
- Cargas. Se encuentran definidas las cargas de trabajo para cada ciclo

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	10/11

programado (Mínimas y/o Máximas).

- La calificación de desempeño deberá demostrar que el producto ha sido expuesto al proceso de esterilización especificado mediante el equipo a utilizar para la esterilización de rutina.
- Reproducibilidad. Cada proceso de esterilización deberá realizarse por triplicado para demostrar su reproducibilidad.
- Penetración de calor. La medición de la temperatura deberá realizarse con al menos 12 monitores de temperatura con +/- 0.5°C de exactitud, registrando cada minuto por el tiempo que dure el ciclo (fase de eliminación de aire, fase de carga, fase de calentamiento, fase de periodo de meseta, fase de exhaustación, fase de secado, fase de enfriamiento y fase de liberación del vacío según aplique para cada ciclo de esterilización).

La calificación de desempeño debe demostrar que el equipo es capaz de efectuar los procesos de esterilización, bajo las siguientes condiciones:

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).

Documentación

- Informe detallado del servicio de mantenimiento a las autoclaves, equipo purificador por osmosis inversa y compresor.
- Etiquetas de los mantenimientos realizados sin fecha de próximo mantenimiento.
- Informes de calibración de los instrumentos calibrados sin fecha de próxima calibración con cartas de trazabilidad de los patrones utilizados.
- Protocolo de calificación de operación (CO) debidamente elaborado, revisado y autorizado.
- Protocolo de calificación de desempeño (CD) debidamente elaborado, revisado y autorizado.
- Informe de calificación de instalación debidamente elaborado, revisado y autorizado. Deberá incluir la documentación que sirvió de base para su evaluación: datos crudos de los monitores de temperatura y otros registros, fotografías, impresión de parámetros de los ciclos y lo que surja durante la evaluación.
- Informe de calificación de operación debidamente elaborado, revisado y autorizado. Deberá incluir la documentación que sirvió de base para su

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	11/11

	evaluación: datos crudos de los monitores de temperatura y otros registros, fotografías, impresión de parámetros de los ciclos y lo que surja durante la evaluación. ➢ Informe de calificación de desempeño debidamente elaborado, revisado y autorizado. Deberá incluir la documentación que sirvió de base para su evaluación: datos crudos de los monitores de temperatura y otros registros, fotografías, impresión de parámetros de los ciclos y lo que surja durante la evaluación. ➢ Calibración de los monitores de temperatura antes y después de la calificación. ➢ Cartas de trazabilidad de los patrones utilizados durante la calibración y calificación..				

Autorizó

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

José Antonio Archundia Enriquez
Elaboró

Área Técnica

Mario Alberto Medina Olguin
Titular de la División de Material de Curación e Instrumental

Daniel Prado Gómez
Revisó

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

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

PROPUESTA ECONÓMICA

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	1/2

Concepto NUM.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.-	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE**: E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1, descrito en el concepto número 1 del Anexo Técnico.				
	1.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.	Equipo	1	$ 0.00	$ 0.00
	1.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
	1.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta) .	Pieza	2	$ 0.00	$ 0.00
	1.3.-Calibración válvula de seguridad .	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
	1.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa.	Pieza	1	$ 0.00	0.00
2.-	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE**: E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-2, descrito en el concepto número 2 del Anexo Técnico.				
	2.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.	Equipo	1	$ 0.00	$ 0.00
	2.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
	2.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta).	Pieza	2	$ 0.00	$ 0.00
	2.3.-Calibración válvula de seguridad .	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
	2.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa.	Pieza	1	$ 0.00	$0.00
3.-	Importe de calibración de MANOMETRO, descrito en el concepto número 3 del Anexo Técnico.				
	3.-Calibración de manómetro (tubo de alimentación de agua)	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
4.-	Importe del mantenimiento al EQUIPO PURIFICADOR POR MEDIO DE OSMOSIS INVERSA Y DEPÓSITO, descrito en el concepto número 4 del Anexo Técnico.				
	4.-Mantenimiento preventivo un servicio	Equipo	1	$ 0.00	$ 0.00
	4.1.-Suministro de refacciones y consumibles	Lote	1	$ 0.00	$ 0.00
	4.2.-Calibración de manómetro.	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
5.-	Importe del mantenimiento al COMPRESOR DE AIRE, descrito en el concepto número 5 del Anexo Técnico.				
	5.-Mantenimiento preventivo un servicio	Equipo	1	$ 0.00	$ 0.00
	5.1.-Calibración de manómetro (presion del tanque).	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00
	5.2.-Calibración manómetro (presion regulada).	Pieza	1	$ 0.00	$ 0.00

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
COORDINACIÓN DE CONSER[illegible]ÓN Y SERVICIOS GENERALES
COORDINACIÓN TÉCNICA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
DIVISIÓN DE INMUEBLES CENTRALES

PROPUES[illegible]ECONÓMICA

SERVICIO DE **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE PROPIEDAD DEL INSTITUTO"**, QUE SE UTILIZA EN EL LABORATORIO DE LA COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS	JOSÉ URBANO FONSECA 6 COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760 ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO.	HOJA
PRESTADOR DE SERVICIOS:	DOMICILIO:	2/2

NUM.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
6.-	Importe de la CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO DE AUTOCLAVES MARCA OTSA, descrito en el concepto número 6 del Anexo Técnico.				
	6.-Calificación de operación y desempeño.	Equipos	2	$ 0.00	$ 0.00
	6.1-Suministro de accesorios	Lote	1	$ 0.00	$ 0.00
	Resumen				
	1.- Monto total servicio de mantenimiento preventivo y correctivo **(conceptos: 1., 2., 4. y 5.).**			$ 0.00	$ 0.00
	2.- Monto total servicio de calificación y/o calibración **(conceptos: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3., 4.1, 5.1, 5.2 y 6.)**			$ 0.00	$ 0.00
	3.- Monto total por refacciones y suministraros **(concepto: 4.1 Y 6.1)**			$ 0.00	$ 0.00
	Gran Total			$ 0.00	$ 0.00
	I. V. A.			$ 0.00	$ 0.00
	Importe Total			$ 0.00	$ 0.00
	Mantenimiento Correctivo: Consiste en atender todos los reportes y reparar las fallas o descomposturas de los equipos, de acuerdo a cada uno de los procedimientos descritos en el **Anexo Técnico,** durante el periodo de **45 días** hábiles en que se llevará cabo el servicio de mantenimiento preventivo, en un horario abierto de las de las 08:00 y hasta las 16:00 horas, en días hábiles, (lunes a viernes).				
	Nota: Al ser un servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo **"EL LICITANTE"** deberá de considerar dentro del costo unitario del mantenimiento preventivo los costos de mano de obra y los insumos para la realización de los servicios de mantenimiento correctivo que surjan durante la vigencia del servicio.				
	(importe con letra) Los precios permaneceran fijos durante la vigencia del contrato				

Fecha

Nombre y firma del Representante Legal

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Directorio de Jefaturas de Conservación de Unidad.

Administración 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. 07630, 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, Alcaldia Gustavo A. Madero, Ciudad de México.	Colonia	31

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

Programa de mantenimiento preventivo

(INCLUIR MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÖN DEL EQUIPO)

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD	M E S																											
			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

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

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

Relación de equipo y herramienta

Nombre y numero de unidades	Propio o Rentado	Marca	Capacidad	Serie y numero	Ubicación actuaL	Vida útil

Fecha

Nombre y firma del Representante Legal

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

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 CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO A EQUIPOS 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

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES
COORDINACIÓN TÉCNICA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
DIVISIÓN DE INMUEBLES CENTRALES

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Para la contratación del servicio de **"Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire"** propiedad del Instituto, que se utilizan en el laboratorio de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados para verificar la calidad de los insumos adquiridos por el Instituto, para el ejercicio 2022.

1.- Fundamento:

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 3° fracción IX, 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

2.- Lugar y condiciones de la prestación del servicio:

2.1.- Lugar:

Para el servicio de "Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire" propiedad del Instituto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga expresamente a prestar el servicio en los laboratorios de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados, ubicados en el inmueble de José Urbano Fonseca número 6, Colonia Magdalena de las Salinas, C. P. 07760, Alcaldía Gustavo A. Madero en la Ciudad de México, o en caso de que fuera necesario trasladar algún equipo a las instalaciones de **"EL PROVEEDOR"** en caso de que esté requiera condiciones especiales para su realización, en este supuesto, se levantará acta administrativa de entrega de los equipos por el Jefe de Conservación de Unidad número 31, en conjunto con el Titular de la División de Material de Curación e Instrumental, la cual deberá contener de manera enunciativa y no limitativa: Descripción detallada de los equipos, número de serie, número nacional de inventario, servicio que se proporcionará, y condiciones generales en las que se entrega el equipo, nombre y firma de la persona que se lo retira, fecha de devolución por parte del proveedor.

2.2.- Condiciones de la prestación del servicio:

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

2.2.1.- El mantenimiento preventivo:

"EL PROVEEDOR" realizará el servicio de mantenimiento preventivo, el cual consistirá en la realización de **un solo servicio**, a programarse en un plazo de **45 días hábiles,** contados a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo, asimismo deberá considerar la calificación y/o calibración, del equipo durante el plazo otorgado para el servicio de mantenimiento preventivo, por lo que deberá de incluir la fecha en la programación del mantenimiento preventivo, para lo cual, 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, los servicios se realizaran en horario abierto entre las 8:00 y las 16:00 horas, de lunes a viernes.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- Por necesidades de **"EL INSTITUTO"** y sin costo para éste, previa comunicación por escrito entre las partes, se podrá cambiar el lugar de la prestación del servicio, sin necesidad de acudir a un convenio modificatorio, sin que lo anterior de motivo a queja o incremento en su precio unitario.

- Se deberá emplear mano de obra especializada para efectuar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo por los técnicos que haya designado **"EL PROVEEDOR"**, bajo los términos y condiciones establecidos en este apartado, debiendo corroborar su identificación en el lugar de la prestación del servicio.

- **"EL PROVEEDOR"**, deberá entregar una vez concluido el servicio solicitado junto con el bien en un plazo no mayor de cinco días hábiles, la hoja de servicio (reporte de mantenimiento) en la que indique; descripción del equipo, marca, modelo, número de serie, número de identificación interno, descripción del servicio realizado y número de contrato que ampara dicho servicio, el cual deberá de ser firmado tanto por el técnico que realizó el servicio, así como del personal técnico dependiente de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados, deberá entregar etiqueta de los servicios de mantenimiento de cada uno de los equipos.

2.2.2.- Mantenimiento correctivo:

Consiste en atender y dar solución a **todos los reportes y llamadas de emergencia**, así como **reparar** las fallas o descomposturas de los equipos, de conformidad a lo detallado en cada uno de los procedimientos incluidos en el **Anexo Técnico**, durante el periodo de **45 días** hábiles en que se llevará cabo el servicio de mantenimiento preventivo.

- **"EL PROVEEDOR"** se obliga a atender los reportes de atención a fallas, entendiéndose como objeto la eliminación de fallas y/o daños que por uso y operación presenten los equipos, bajo las siguientes condiciones:

- Para la atención del reporte que se efectúe por parte de los usuarios, por falla del equipo, **"EL PROVEEDOR"** cuenta con **24 (veinticuatro)** horas como máximo, para presentarse en el domicilio indicado, contados a partir de la hora en la que se confirme el reporte, ya sea mediante llamada telefónicas o a través de medios electrónicos a la dirección de correo electrónico que se haya señalado, debiendo ambas partes dejar constancia de su intervención en la bitácora de contrato respecto de la atención del reporte.

- Una vez que el técnico de **"EL PROVEEDOR"** se encuentre en el lugar indicado, personal de la Administración del conjunto y/o el Jefe de Conservación de Unidad número 31, procederá a verificar que se trate del técnico designado y a recabar la firma de éste en la bitácora de contrato, a efecto de confirmar los tiempos concedidos para la atención del reporte, deberá indicar las fallas reportadas, dejando constancia de ello en la bitácora de contrato, que para los efectos implemente **"EL INSTITUTO"**, así como los tiempos de atención, debiendo firmar ambas partes lo asentado en la bitácora de contrato.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- **"EL PROVEEDOR"**, a través del técnico debidamente acreditado, se sujetará a los siguientes tiempos:
  - ✓ Máximo **48 (cuarenta y ocho) horas** para reparar descomposturas menores, contadas a partir de la fecha y hora en que se realizó el diagnóstico de la falla, las cuales se acreditarán en la bitácora de contrato.
  - ✓ Máximo **72 (setenta y dos) horas** para reparar la falla reportada catalogada como mayor, como podría ser la reparación de tarjetas, a partir del diagnóstico proporcionado por **"EL PROVEEDOR"** al momento de dar atención al reporte de la falla o descompostura, mismo que se asentará en la bitácora de contrato.
- Una vez que el técnico designado atienda el reporte y reparada la falla, el personal de **"EL INSTITUTO"** confirmará la atención del servicio, asentando en la bitácora el cumplimiento de los plazos para la atención del reporte y su reparación.
- **"EL PROVEEDOR"**, por conducto del técnico designado, para los dos supuestos deberá indicar al usuario, al personal de la Administración de Conjunto y/o el Jefe de Conservación de Unidad número 31, el diagnóstico de la falla, tipo de descompostura y el tiempo aproximado de reparación a efecto de verificar la correcta prestación del servicio, debiendo asentar en la bitácora de contrato su diagnóstico, una vez que el técnico designado atienda el reporte y reparada la falla, el personal de **"EL INSTITUTO"** confirmará el cumplimiento de los términos de referencia, asentando en la bitácora de contrato los datos requeridos y firmas de conformidad, tanto **"EL PROVEEDOR"** como **"EL INSTITUTO"**.

La calibración de instrumentos y calificación de los equipos

- La calibración de los instrumentos de medición de los equipos deberá realizarse por un laboratorio acreditado ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.** en los parámetros a calibrar.
- Antes de realizar la calificación de instalación, operación y desempeño de los equipos **"EL PROVEEDOR"**, deberá entregar los **protocolos de calificación de instalación, operación y desempeño**, al área usuaria, responsable de los equipos para su autorización, por lo que se requiere la acreditación ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.**, en la variable de temperatura (121 °C).
- Deberá entregar al área usuaria, responsable de los equipos los informes de calibración y etiquetas de los instrumentos calibrados que se establecen en el **Anexo Técnico** antes de iniciar con las actividades para realizar la calificación de los equipos, a efecto de constatar que los equipos fueron calibrados y cumplen con la normativa.
- Además deberá presentar los **protocolos para la calificación de la instalación, operación y desempeño**, debidamente elaborados, revisados y autorizados para visto bueno del área usuaria un día antes de llevar a cabo la ejecución de los mismos, los equipos deberán estar funcionando correctamente para iniciar con la calificación.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- Respecto a la calificación y/o calibración el laboratorio que realice dichos procesos deberá de estar acreditado ante la **Entidad Mexicana de Acreditación, A.C**. en los parámetros a calibrar, presentando los documentos vigentes que así lo comprueben.
- Cualquier situación respecto al funcionamiento de los equipos que ponga en riesgo la calificación deberá ser resuelta por "**EL PROVEEDOR**".
- Deberá entregar los informes de calificación y etiquetas de los instrumentos calibrados que se establecen en el **Anexo Técnico** en un periodo máximo de 10 días hábiles, los cuales iniciaran a partir del siguiente día hábil de haber concluido con la calificación o calibración.

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 considerase lo siguiente:

a).- Vigencia de la contratación:
La vigencia del contrato será a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2022.

b).- Plazo de la prestación del servicio:
La vigencia del servicio para el mantenimiento preventivo y correctivo será de 45 días hábiles contados a partir siguiente día hábil de la notificación del fallo.

"EL LICITANTE" deberá presentar junto con su propuesta técnica un programa para la prestación del servicio, por equipo, para lo cual deberá requisitar el formato que se adjunta en el **Anexo Técnico** con el nombre de "**Programa de mantenimiento preventivo**".

c).- Mecanismo de evaluación:
Criterios y justificación para la aplicación del sistema de evaluación binaria.
De conformidad con el párrafo segundo del artículo 51 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y de los numerales 4.25 inciso d) y 4.36 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes, y considerando que el servicio a contratar no requiere vincular las condiciones que deberá cumplir **"EL PROVEEDOR"** con las características y especificaciones del mismo, toda vez que 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 deberá aplicarse por el método binario.

d).- Licencias, permisos registros, certificados o autorizaciones que debe cumplir o que debe aplicarse al servicio que debe aplicarse al servicio:
Para la prestación del presente servicio no aplica.

e).- Documentación técnica necesaria como puede ser: folletos, catálogos, fotografías manuales entre otros que debe aplicarse al servicio:
Para la prestación del presente servicio no aplica.

f).- y g).- Visitas a las instalaciones institucionales donde se prestaran los servicios o 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 literal a), 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 del proveedor, por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de atraso, sobre el valor total de lo incumplido considerando el precio del monto estipulado por equipo de conformidad al Programa de mantenimiento preventivo presentado por el proveedor.

- **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 5.5.8.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, procederá a la aplicación de deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente de los mismos, cuyo límite será hasta el 10% (diez por ciento), del monto total máximo de éste, sin considerar el IVA, conforme a los siguientes supuestos:

- Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega el reporte o el informe del servicio realizado a que se refiere el numeral **2.2.1.** tercer viñeta de los Términos y Condiciones, dentro de los siguientes cinco días hábiles después de haber realiza el servicio, se aplicará una deductiva del 1% (uno por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.
- Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega informes de calificación y etiquetas de los instrumentos calibrados que se establecen en el **Anexo Técnico** en un periodo máximo de 10 días hábiles a que se refiere el numeral **2.2.2.** ultima viñeta de estos Términos y Condiciones, los cuales iniciaran a partir del siguiente día hábil de haber concluido con la calificación o calibración, se aplicará una deductiva del 1% (uno por ciento) del monto a facturar por equipo, por cada día que exceda a dicho término; aplicándose por cada día subsecuente.

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

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

- ✓ **Cedula de supervisión.**

"EL INSTITUTO" se reserva su derecho de aceptar o no los servicios de acuerdo a la supervisión realizada por el personal técnico responsable del equipo, en caso de incumplimiento

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

se aplicaran las deductivas correspondientes y se documentará en la "Cédula de supervisión de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo con calibración, calificación, verificación y/o caracterización a equipos e instrumentos que se utilizan en los Laboratorios de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados" la cual se adjunta en el Anexo Técnico.

✓ **Garantía del servicio:**

"EL PROVEEDOR" proporcionará la garantía del servicio por escrito y en papel preferiblemente membretado, firmado por su Representante Legal, a la conclusión del servicio, al Jefe de Conservación de Unidad número 31, lo siguiente:

- Garantía de materiales y de mano de obra (mantenimiento correctivo): la garantía otorgada por **"EL PROVEEDOR"** será por un plazo de **30 días naturales,** contados a partir de la fecha de recepción por parte del Jefe de Conservación de Unidad No 31.

- Los materiales utilizados para la corrección de las fallas presentadas, serán sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**, así como la transportación, viáticos y mano de obra técnica en caso de requerirse.

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 5.5.5.2 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes.

No obstante lo anterior, en el supuesto de que el monto del contrato adjudicado sea igual o menor a 900 días de la Unidad de Medida y Actualización (UMA) vigente en la Ciudad de México, **"EL PROVEEDOR"** podrá presentar la garantía de cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato, mediante cheque certificado o fianza, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento), del monto total del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, a favor de **"EL INSTITUTO"**.

k).- Forma de pago:

Condiciones de precio y pago.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- **Precio:**

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

- **Pago.**

El pago se realizará en pesos mexicanos, por servicio concluido, 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 Gobernador 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 previa revisión y firma de la misma, así como copia del informe o reporte de servicio y del **"acta 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 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 dependiente de la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales

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

➢ **Supervisión:**

"EL INSTITUTO" a través Administrador del conjunto y/o del Jefe de Conservación de Unidad número 31, en forma conjunta o separada con el Titular de la División de Medicamentos y Reactivos y/o los técnicos responsables de los equipos, designados por la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados, en cualquier momento podrán verificar que la prestación del servicio se realice de conformidad con las fechas indicadas en el programa de mantenimiento preventivo entregado por **"EL LICITANTE"** así como con las especificaciones técnicas indicadas en el **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"**.

➢ **Reportes de servicios:**

"EL PROVEEDOR" deberá de entregar en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de haber realizado el servicio, en hoja membretada de la empresa **el reporte o el informe**, del servicio de mantenimiento correctivo o preventivo al área usuaria, responsable de los equipos.

➢ **Devolución de piezas:**

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

TÉRMINOS Y CONDICIONES

"EL PROVEEDOR", deberá mostrar al personal técnico las refacciones nuevas y originales que requiera el equipo que utilizará en las reparaciones así como la colocación de las mismas en el equipo correspondiente y entregará al Jefe de Conservación de Unidad número 31, las refacciones reemplazadas de cada una de las reparaciones realizadas, en bolsa cerrada marcando en la misma el número de contrato y fecha, para su baja y enajenación correspondiente, dejando constancia en la bitácora de la entrega de las piezas retiradas.

- **Reporte fotográfico:**

"EL PROVEEDOR", de igual manera deberá considerar al término de cada servicio la entrega de un **reporte fotográfico**, donde se muestre el antes y después como evidencia de las reparaciones, así como la colocación de las refacciones en el equipo correspondiente.

m).- Anticipos:

No se otorgarán anticipos.

4.- Documentación que deberá presentar "EL LICITANTE" en su propuesta técnica

a) Curriculum empresarial:

"EL LICITANTE", deberá presentar el 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 servicios similares**, la cual contendrá de manera enunciativa más no limitativa los siguientes datos; nombre y/o razón social del contratante, dirección, teléfono, descripción de los trabajos e importes totales y vigencia o fecha de terminación.

c) Documentación de acreditación

"EL LICITANTE" para acreditar su experiencia y capacidad técnica mínima de un año en servicios similares, deberá anexar **copia de contrato (s) que acrediten la experiencia solicitada,** de características y magnitudes similares nombre y número telefónico de la persona que recibió los trabajos, los cuales podrán ser verificados por **"EL INSTITUTO".**

d) Personal capacitado

"EL LICITANTE" deberá designar por escrito en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal como mínimo 1 técnico especializado, glosando dentro de su propuesta técnica el **Curriculum Vitae** del personal profesional técnico con experiencia en el mantenimiento a equipos de la marca OTSA 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 del mismo, para realizar el servicio a los equipos citados en el **Anexo Técnico,** el cual consta de 6 conceptos siendo la contratación del servicio a través de una sola fuente de abastecimiento.

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

- Currículo
- Especialidad o profesión.
- Documentos o constancias con los que se acredite su especialidad o profesión.

e) Programa calendarizado de la prestación del servicio

"EL LICITANTE" entregara en su propuesta técnica el **programa calendarizado** de prestación del servicio, que incluirá las actividades y/o rutinas a realizar **por equipo** basándose en el plazo establecido, el cual consistirá en un solo servicio y deberá efectuarse dentro de los **45 días hábiles** contados a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo, debiendo observar lo establecido en el numeral **2.2.1**., de estos Términos y Condiciones, indicando los días de servicio a los equipos.

f) Relación de herramienta y equipo

"EL LICITANTE" deberá presentar en su propuesta técnica la **relación de equipos y herramientas** de su propiedad necesarios para la correcta prestación del servicio y rutinas de mantenimiento, como son: Instrumentos trazables al sistema Nacional e Internacional de Unidades de referencia cuyo formato se glosa en el Anexo Técnico. De igual forma deberá de entregar escrito mediante el cual señale que en el caso de ser adjudicado, deberá de dotar a su personal de vestuario adecuado para las actividades a desarrollar y proporcionar gafetes que los identifiquen como parte de la empresa, así mismo el personal designado para el servicio, está obligado a respetar y realizar los procesos de registro para el correcto acceso a los inmuebles que el personal de Seguridad Institucional tenga establecidos para el ingreso a las instalaciones.

g) Refacciones

"El PROVEEDOR" deberá de considerar en su propuesta técnica **escrito** mediante el cual manifieste que consideró dentro de su propuesta económica, todos los insumos y/o funcionales así como la mano de obra necesarios para realizar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como todas las refacciones que se suministraran serán nuevas y originales, y que cumplen con lo solicitado en cada uno de los equipos señalados en el **Anexo Técnico**.

La falta de cualquiera de los documentos solicitados en este numeral será causal de desechamiento de las propuestas.

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:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

TÉRMINOS Y CONDICIONES

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 2.1.35 de la resolución miscelánea fiscal para 2022, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 27 de diciembre de 2021.

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

Para dar cumplimiento a lo establecido en los ACUERDOS: ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, así como del ACUERDO ACDO.SA1.HCT. 260220/64.P.DIR, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, el licitante que resulte adjudicado por un monto superior a trescientos mil pesos sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), deberá presentar previo a la firma del contrato, la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo, a través del documento vigente expedido por el IMSS, de conformidad con el procedimiento establecido en los citados ACUERDOS, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, su modificación publicada en el mismo de fecha 3 de abril de 2015 y el 30 de marzo de 2020 que se publicó el último.

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 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 el presente procedimiento.

e) Se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refiere el contrato, 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 a **"EL 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, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

7.- Administración del contrato.

De conformidad con 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 el Titular de la División de Material de Curación e Instrumental dependiente de la Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados y el Administrador del Contrato será el Titular de la División de Inmuebles Centrales

Por el Administrador del Contrato

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

Área Técnica

Mario Alberto Medina Olguin
Titular de la División de Material de Curación e Instrumental

José Antonio Archundia E.
Elaboró

Daniel Prado Gómez
Revisó y Supervisó

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 PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número 019E11022-001

ANEXO 3 (TRES)

"PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA, PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ACTA DE ADJUDICACIÓN"

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

"Este instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que le da origen"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022

Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves Marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire.

RELACIÓN DE EQUIPO Y HERRAMIENTA

Ciudad de México, 30 de Junio 2022

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA
CONVOCANTE

El que suscribe Ing. Félix Bazán Godínez, Representante Legal de la empresa **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE S.A. DE C.V.,** por medio de la presente listamos el equipo y herramienta para los servicios objetos del presente procedimiento, de igual manera adjuntamos procedimiento interno de mantenimiento e informes de calibración de los instrumentos.

NOMBRE Y NÚMERO DE UNIDADES		PROPIO O RENTADO	MARCA	CAPACIDAD	SERIE Y NÚMERO	UBICACIÓN ACTUAL	VIDA ÚTIL
TERMOMETRO DIGITAL FLUKE MODELO 52 II SERIE 42210334WS	1	PROPIO	FLUKE	-100 - 700 °c	EM-SIL-008	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA OMEGA MODELO TYPE K SERIE 28188-1	1	PROPIO	OMEGA	-100 - 700 °c	EM-SIL-009	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA EXTECH MODELO SDL200 SERIE S/S	1	PROPIO	EXTECH	-100 - 700 °c	EM-SIL-036	OFICINA	5 AÑOS
TERMOMETRO DIGITAL FLUKE MODELO 54 II SERIE 36160698WS	1	PROPIO	FLUKE	-100 - 700 °c	EM-SIL-028	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA EXTECH MODELO SDL200 SERIE S/S	1	PROPIO	EXTECH	-100 - 700 °c	EM-SIL-040	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA EXTECH MODELO SDL200 SERIE S/S	1	PROPIO	EXTECH	-100 - 700 °c	EM-SIL-039	OFICINA	5 AÑOS

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

TERMOMETRO DIGITAL FLUKE MODELO 52 II SERIE 36100067WS	1	PROPIO	FLUKE	-100 - 700 °c	EM-SIL-013	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA S/M MODELO S/M SERIE S/S	1	PROPIO	S/M	-100 - 700 °c	EM-SIL-029	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA EXTECH MODELO SDL200 SERIE S/S	1	PROPIO	EXTECH	-100 - 700 °c	EM-SIL-045	OFICINA	5 AÑOS
TERMOMETRO DIGITAL FLUKE MODELO 51 II SERIE 15/20	1	PROPIO	FLUKE	-100 - 700 °c	EM-SIL-001	OFICINA	5 AÑOS
TERMOPAR TIPO K MARCA FLUKE MODELO 80-PK1 SERIE 4128	1	PROPIO	FLUKE	-100 - 700 °c	EM-SIL-020	OFICINA	5 AÑOS
MULTIMETRO DIGITAL MARCA FLUKE MODELO 177 SERIE S/S	1	PROPIO	FLUKE	0 - 500 VCA	EM-SIL-018	OFICINA	5 AÑOS
MULTIMETRO DIGITAL MARCA FLUKE MODELO 233 SERIE 41270047	1	PROPIO	FLUKE	0 - 500 VCA	EM-SIL-022	OFICINA	5 AÑOS
VOLTAMPERMETRO DE GANCHO DIGITAL MARCA FLUKE MODELO 902 SERIE S/S	1	PROPIO	FLUKE	0 - 500 VCA	EM-SIL-026	OFICINA	5 AÑOS
VOLTAMPERMETRO DE GANCHO DIGITAL MARCA FLUKE MODELO T5-1000 SERIE 87580655	1	PROPIO	FLUKE	0 - 500 VCA	EM-SIL-030	OFICINA	5 AÑOS
MANOMETROS MARCA AVALY MODELO VA-536 SERIE S/S	1	PROPIO	AVALY	-20 - 20 PSI	EM-SIL-031	OFICINA	5 AÑOS
MANOMETROS MARCA MASTERCOOL MODELO 59161 SERIE S/S	1	PROPIO	MASTERCOOL	-20 - 20 PSI	EM-SIL-048	OFICINA	5 AÑOS
CALIBRADOR DE MANOMETROS (MANOVACUOMETRO) MARCA TRANSCAT MODELO 95414PR SERIE 2805116	1	PROPIO	TRANSCAT	-50 - 50 PSI	EM-SIL-035	OFICINA	5 AÑOS
DESARMADORES DE CRUZ	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
DESARMADORES PLANOS	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
PINZAS DE ELECTRICISTA	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
PINZAS DE PRESION	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
PINZAS DE PUNTA	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
PINZAS DE CORTE	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
LLAVES ALLEN MM Y STDR	10	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS

LLAVE PERICA	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
CUTTER	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
JUEGO DE BROCAS	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
MANERALES PARA PUNTAS HEXAGONALES	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
CAUTIN TIPO LAPIZ	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
ROLLO SOLDADURA 60-40	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
EXTRACTOR DE SOLDADURA	3	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
LLAVE PERICA DE 10 "	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
HIDROLAVADORA	3	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
AUTOCLE DE 46 PZS MARCA HUSKY	3	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
LLAVES ESPAÑOLAS MM Y STDR	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
LLAVES TORX	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
DESTORNILLADORES INALAMBRICOS MARCA B&D	3	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
BOMBAS SOPLADORAS DE AIRE	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
CORTADORES DE TUBOS	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
BOMBA DE VACIO MARCA AVALY	2	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
TALADROS ELECTRICOS MARCA SKILL Y BOSCH	2	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
BOQUILLA SENCILLA PARA SOLDAR	5	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS
BOQUILLA DOBLE PARA SOLDAR	3	PROPIO	N/A	N/A	N/A	OFICINA	5 AÑOS

ATENTAMENTE

ING. FÉLIX BAZAN GODINEZ
REPRESENTANTE LEGAL
SILYSE SA DE CV

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022

Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves Marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire.

VESTUARIO PERSONAL

Ciudad de México, 30 de Junio 2022

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA
CONVOCANTE

El que suscribe Ing. Félix Bazán Godínez, Representante Legal de la empresa **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE S.A. DE C.V.,** por medio de la presente señalamos que en el caso de ser adjudicado, deberemos dotar a nuestro personal de vestuario adecuado para las actividades a desarrollar y proporcionaremos gafetes que los identifiquen como parte de la empresa, así mismo el personal designado para el servicio, estará obligado a respetar y realizar los procesos de registro para el correcto acceso a los inmuebles que el personal de Seguridad Institucional tenga establecidos para el ingreso a las instalaciones.

ATENTAMENTE

ING. FÉLIX BAZAN GODINEZ
REPRESENTANTE LEGAL
SILYSE SA DE CV

PROCEDIMIENTO 015

PARA MANTENIMIENTO DE AUTOCLAVES

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ÍNDICE

1. *OBJETIVO* 3
2. *ALCANCE* 3
3. *DEFINICIONES* 3
4. *MARCO TEÓRICO* 4
5. *REQUERIMIENTOS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO* 14
6. *RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO* 15
7. *TABLA DE SOLUCION DE PROBLEMAS* 20

1. OBJETIVO

El presente procedimiento ha sido elaborado para el correcto desarrollo del mantenimiento preventivo Autoclaves.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para todo el personal operativo incluido en proyectos de mantenimiento a equipos de laboratorio, Jefes de proyecto, Encargados de proyecto, Técnicos y Ayudantes. Por la diversidad de marcas y modelos, solo es posible presentar recomendaciones generales dentro del presente procedimiento, dado que las particulares se encuentran desarrolladas en los manuales elaborados por los fabricantes, en caso de tener alguna duda no resuelta por el presente manual referirse al manual del modelo y marca específico en nuestra base de datos.

3. DEFINICIONES

A los efectos de este procedimiento, se entenderá por:

Asepsia. Conjunto de procedimientos para lograr la ausencia de microorganismos.
Atmósfera. Antigua unidad de presión que equivale a 101 325 Pa (pascales) o a 14,69 libras por pulgada cuadrada.
Calidad. Propiedad termodinámica que, por lo general, se identifica con la letra [X] y se define como la relación existente entre la masa de vapor y la masa total de la sustancia en condiciones de saturación.
Calor húmedo. Método de esterilización que elimina microorganismos por desnaturalización de las proteínas, que se acelera por la presencia de agua (vapor).
Cámara de esterilización. Espacio donde se colocan los objetos que requieren ser esterilizados. Cuando se efectúa el proceso de esterilización la cámara se llena de vapor a presión, alcanzando temperaturas directamente relacionadas con las presiones seleccionadas. Dispone de una puerta que la sella durante el ciclo de esterilización y, mediante un sistema de seguridades, solo es posible abrirla una vez que haya terminado el proceso de esterilización y se haya homogenizado la presión interna con la atmosférica.
Camisa. Espacio ubicado alrededor de la cámara de esterilización, a través del cual circula vapor. Su función es transferir calor a la cámara de esterilización, en las etapas de pretratamiento (remoción de aire) y postratamiento (secado del material esterilizado).
Bar. Unidad de presión que equivale a 105 Pa (Pascales).
Descontaminación. Procedimiento que tiene el propósito de disminuir la cantidad de microorganismos de un objeto o artículo, para que sea segura su manipulación. El término cubre aquellos objetos que se utilizan en los procedimientos de atención a un paciente y que puedan ser afectados por fluidos, sustancias corporales o materia orgánica.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Desinfección. Proceso que utiliza medios físicos o químicos, mediante el cual se destruyen de los objetos inanimados formas de vida en estado vegetativo. (Se excluyen las esporas). Esterilización. Conjunto de acciones mediante las cuales se destruye toda forma de vida, incluyendo esporas de objetos inanimados, con procedimientos físicos, químicos y gaseosos.

Inspección. Evaluación visual de los artículos lavados en búsqueda de desperfectos o suciedad que pudieran interferir en los procesos de esterilización. Es un proceso de gran responsabilidad y debe realizarse utilizando ayudas como lupas para precisar pequeños detalles.

Limpieza. Remoción mecánica de toda materia extraña ubicada en las superficies de objetos inanimados; por lo general, comprende la utilización de agua limpia combinada con algún detergente. Es un procedimiento básico que se efectúa antes de que los objetos sean sometidos al proceso de esterilización propiamente dicho. La limpieza puede realizarse utilizando métodos manuales o automáticos, pero debe entenderse que no es un procedimiento que destruye microorganismos, sino que únicamente disminuye la cantidad de microorganismos.

Pascal (Pa). Unidad de presión del Sistema Internacional, que corresponde a la fuerza de un newton (N) que actúa sobre un (1) metro cuadrado $Pa = 1N / m^2$.

Testigo de esterilización. Indicadores de tipo químico o biológico que permiten verificar si un objeto o material fue sometido a procesos de esterilización. Los más conocidos son la cinta de enmascarar termosensible –cambia de color cuando se alcanzan determinadas condiciones de temperatura– y las esporas del B. Stearothermophilus.

Trampa de vapor. Dispositivo diseñado para restringir el paso de vapor y permitir el paso del condensado.

Válvulas servoasistidas. Tipo de válvulas solenoides que dependen de la presión del medio en el que trabajan para cerrar o abrir. Por lo general, disponen de membranas con pequeños orificios a través de los cuales suministran el medio de trabajo.

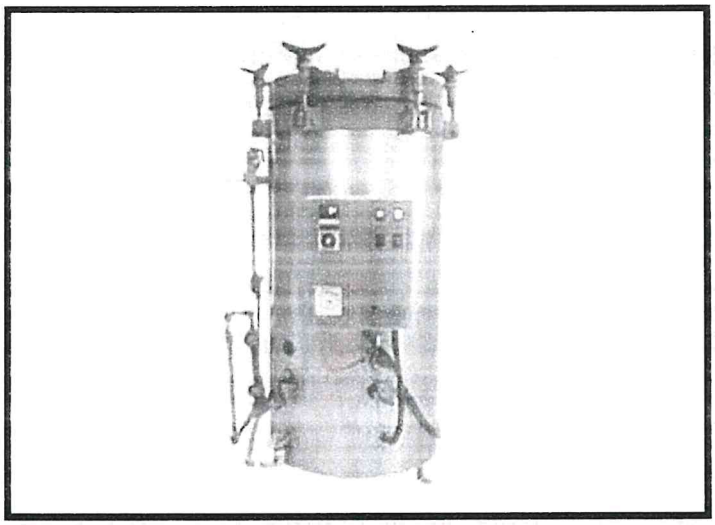
Válvula solenoides. Dispositivos electromagnéticos de control que se utilizan en múltiples aplicaciones. Se conocen también con el nombre de electroválvulas. Mediante una bobina que se energiza o desenergiza, se controla la posición de un pistón que permite o impide el paso de un fluido dentro de un circuito determinado. Se utilizan en circuitos hidráulicos, neumáticos, vapor, vacío. Los fabricantes han desarrollado un gran número de diseños para aplicaciones especializadas.

4. MARCO TEÓRICO

El autoclave es el equipo que se utiliza para esterilizar. Por esterilizar se entiende la destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana, incluyendo esporas presente en objetos inanimados mediante procedimientos físicos, químicos o gaseosos. La palabra esterilizador proviene de la palabra latina sterilis que significa no dar fruto. Este capítulo se enfocará exclusivamente en los autoclaves, dado que son los de mayor utilización en los establecimientos de salud, laboratorios clínicos y de investigación y salud pública. A dichos equipos se les conoce también con el nombre de esterilizadores. La esterilización debe ser considerada como

un conjunto de procesos interrelacionados de enorme importancia para que puedan prestarse los servicios de salud esterilización de materiales, medios de cultivo, instrumentos dentro de condiciones rigurosas de asepsia. Los procesos asociados para lograr que un objeto inanimado esté en condiciones estériles son los siguientes:

1. Limpieza
2. Descontaminación
3. Inspección
4. Preparación y empaque
5. Esterilización
6. Almacenamiento
7. Entrega de materiales



PROPÓSITO DEL AUTOCLAVE

El autoclave es un equipo diseñado con el fin de eliminar, de forma confiable', los microorganismos que de otra manera estarían presentes en objetos que se utilizan en actividades de diagnóstico, tratamiento o investigación en instituciones de salud (hospitales, laboratorios); también es un equipo de amplio uso en las industrias procesadoras de alimentos y en la industria farmacéutica. En el laboratorio los materiales y elementos se esterilizan con los siguientes fines:

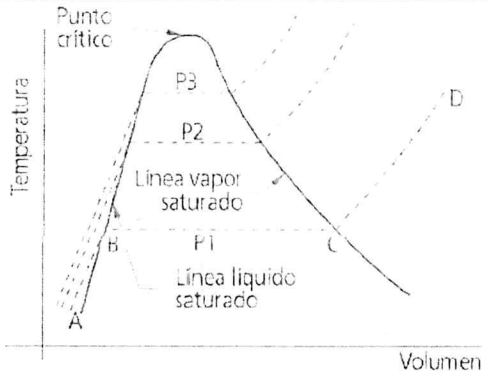
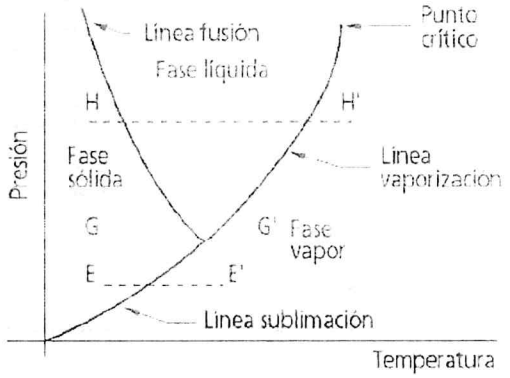
1. Preparar el equipo a ser usado en cultivos bacteriológicos (tubos de ensayo, pipetas, platos Petri, etc.), a fin de evitar que se encuentren contaminados.
2. Preparar elementos utilizados en la toma de muestras. (Todos deben estar en condición estéril: agujas, tubos, recipientes).
3. Esterilizar material contaminado.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Los autoclaves se encuentran disponibles en muchos tamaños, los más pequeños son los de sobremesa y los más grandes, equipos complejos que requieren gran cantidad de preinstalaciones para su operación. Para medir su tamaño, por lo general, se toma como referencia el volumen de la cámara de esterilización, que se mide en decímetros cúbicos [dm3] o en litros [l], Dependiendo de la forma en que se controla su operación, es posible encontrar manuales, semiautomáticos o totalmente automáticos.

PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

Los autoclaves son equipos que trabajan aprovechando las propiedades termodinámicas del agua, la cual puede ser considerada como una sustancia pura. En condiciones normales -a nivel del mar y con una presión atmosférica de 1 atmósfera- el agua -en fase líquida— hierve -se convierte en vapor, fase gaseosa- a 100 °C. Si la presión se reduce, hierve a una menor temperatura. Si la presión aumenta, hierve a mayor temperatura. El autoclave es un equipo que en una cámara sellada, mediante el control de la presión del vapor de agua, puede lograr temperaturas superiores a los 100 °C, o de forma inversa, controlando la temperatura, lograr presiones superiores a la atmosférica. Las gráficas que se muestran a continuación muestran el comportamiento del agua, dependiendo de las condiciones de presión y temperatura.

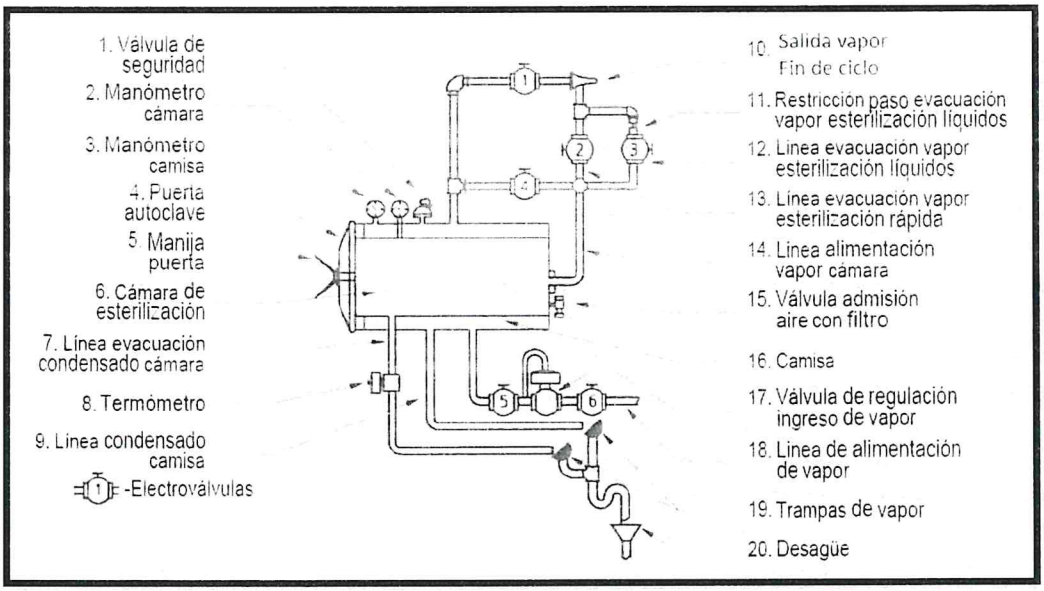
Gráfica Temperatura/Volumen	Gráfica Presión/Temperatura
	
1. Esta gráfica muestra dos líneas definidas: la línea de líquido saturado (a la izquierda) y la línea de vapor saturado (a la derecha).	1. La gráfica muestra el comportamiento y la relación que existe entre las fases sólida, líquida y gaseosa del agua, dependiendo de las condiciones de presión y temperatura.
2. A medida que aumenta la presión, lo hace también la temperatura. (Ver líneas P1, P2, P3) donde: P3> P2 > P1.	2. La línea de sublimación muestra que a determinadas condiciones, al transferirle calor, la fase sólida puede convertirse directamente a la fase vapor (tramo E-E'), sin pasar por la fase líquida.
3. A la izquierda de la línea de líquido saturado, el agua está en estado líquido (tramo A-B). Al transferir calor, se eleva la temperatura del líquido de la Temperatura A a la Temperatura B.	3. La línea de fusión muestra que a determinadas condiciones, al transferirle calor al agua, la fase sólida se transforma en fase líquida y luego, si se añade más calor, se transforma a la fase vapor (tramo H-H').
4. Entre la línea de líquido saturado y la de vapor saturado (tramo B-C) hay una mezcla de las fases vapor y líquido, y la temperatura permanece constante. Mientras más cerca esté del punto C, la calidad del vapor es mayor.	4. La línea de vaporización muestra en qué condiciones de temperatura y presión la fase líquida del agua se transforma en fase vapor.
5.A la derecha de la línea de vapor saturado toda el agua está en fase vapor (tramo C-D).	5. El punto donde se interceptan las tres líneas se denomina Punto Triple. En tales circunstancias las tres fases existen, simultáneamente, en equilibrio.

NOTA: Las gráficas han sido obtenidas mediante mediciones experimentales y sus resultados pueden consultarse en tablas que contienen las propiedades termodinámicas del vapor.

Los autoclaves utilizan vapor saturado (con calidad superior al 98 %) para transmitir su energía térmica a los elementos que se quieren esterilizar a presiones superiores a las de la atmósfera. Por lo general, este método se conoce con el nombre de esterilización por calor húmedo. Este es el método de mayor uso debido a su efectividad, rapidez y bajo costo. Sin embargo, no todos los materiales o elementos se pueden esterilizar con calor húmedo; para aquellos elementos que son afectados por el calor y la humedad, se han desarrollado métodos alternos de esterilización. En el laboratorio, para efectuar procesos de esterilización, se utilizan autoclaves de calor húmedo y estufas de secado que emplean calor seco (sin presencia de humedad).

Esquema tipo corte del autoclave a vapor

La ilustración que se muestra a continuación es una síntesis de los principales componentes del sistema de vapor de una autoclave. Por claridad se han colocado, en la parte superior e inferior, aditamentos que en la realidad se encuentran ubicados alrededor del equipo en lugares seleccionados por cada fabricante.



Circuito de vapor del autoclave

Descripción de los componentes del esquema anterior

Se presenta a continuación una descripción breve de los elementos más comunes que conforman el circuito de vapor de un autoclave. Las configuraciones varían dependiendo del diseño de cada fabricante.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

1. Válvula de seguridad. Dispositivo que impide que la presión del vapor aumente por encima de determinado valor. Los fabricantes las instalan tanto en la cámara de esterilización como en la camisa.
2. Manómetro de la cámara. Dispositivo mecánico que indica cuál es la presión de vapor en la cámara de esterilización.
3. Manómetro de la camisa. Dispositivo mecánico que indica cuál es la presión del vapor dentro de la camisa del autoclave.
4. Puerta del autoclave. Dispositivo que permite aislar la cámara de esterilización del ambiente exterior. Normalmente dispone de seguros que impiden su apertura cuando la cámara se encuentra presurizada; dispone también de empaques para evitar que el vapor salga de la cámara cuando el equipo está en operación. Hay puertas de operación manual y puertas, cuya apertura y cierre se controlan mediante mecanismos electromecánicos.
5. Manija puerta. Dispositivo que en algunos equipos permite al operador abrir o cerrar la puerta. Los equipos de gran capacidad, por lo general, disponen de mecanismos motorizados para accionar la puerta.
6. Cámara de esterilización. Espacio en donde se colocan los objetos o elementos a ser esterilizados. Cuando la puerta se cierra la cámara queda aislada del exterior. Cuando el proceso de esterilización está en marcha se llena y presuriza con vapor.
7. Línea de evacuación de condensado de la cámara. Conducto que permite recoger el condensado que se forma en la cámara de esterilización como consecuencia de los procesos de transferencia de calor, que ocurren entre el vapor y los objetos que están siendo esterilizados.
8. Termómetro. Instrumento que indica la temperatura a la que se realizan los procesos de esterilización en el autoclave.
9. Línea de evacuación de condensado de la camisa. Conducto que permite extraer el condensado que se forma en la camisa como resultado de los procesos de transferencia de calor entre el vapor y las paredes de la camisa.
10. Salida de vapor al final de ciclo. Cuando se termina un ciclo de esterilización el vapor es extraído del autoclave mediante procedimientos controlados.
11. Restricción de paso de vapor para ciclo de esterilización de líquidos. Dispositivo mecánico que restringe el paso del vapor cuando se efectúa un ciclo de esterilización de líquidos, para permitir que la temperatura descienda de forma controlada, evitando que hiervan los líquidos esterilizados.
12. Línea de evacuación de vapor con esterilización de líquidos. Camino que sigue el vapor cuando se efectúa un proceso de esterilización de líquidos y pasa a través del dispositivo descrito en el numeral anterior.
13. Línea de evacuación de vapor durante ciclo de esterilización rápida. Camino que sigue el vapor cuando se efectúa un ciclo de esterilización rápida.
14. Línea de alimentación de vapor. Conducto que alimenta con vapor el autoclave. Dicha línea dispone de controles y accesorios para que el vapor llegue al autoclave, en las condiciones estipuladas para llevar a cabo el ciclo de esterilización.
15. Válvula de admisión de aire con filtro. Dispositivo que permite el ingreso de aire filtrado al finalizar el ciclo de esterilización. La válvula homogeniza la presión de la cámara de esterilización con la presión atmosférica externa.
16. Camisa. Espacio ubicado alrededor de la cámara de esterilización a través del cual circula vapor, con el fin de transferir calor a la cámara y disminuir la formación de condensado. Se encuentra conectada a la cámara y al desagüe a través de líneas controladas mediante electroválvulas. No todos los autoclaves disponen de camisa. Algunos fabricantes la sustituyen colocando alrededor de la cámara de esterilización

resistencias eléctricas.

17. Válvula de regulación de ingreso del vapor. Dispositivo mecánico que controla la presión con la que ingresa el vapor al autoclave. Dependiendo del ciclo seleccionado, la presión y, por consiguiente, la temperatura serán diferentes. A mayor presión, mayor temperatura. A menor presión, menor temperatura.

18.Línea de alimentación de vapor. Conducto que trae el vapor desde la caldera o el generador de vapor al autoclave.

19. Trampa de vapor. Dispositivo diseñado para aprovechar al máximo la energía térmica del vapor. Su función es evitar que el vapor salga del sistema. La trampa solo deja salir el condensado que se forma en la cámara, camisa y conductos del autoclave.

20. Desagüe. Línea recolectora del condensado que produce el autoclave. Los autoclaves utilizan hoy en día sistemas controlados por microprocesadores y cada una de sus válvulas y accesorios trabaja de acuerdo con programas preestablecidos de acuerdo con instrucciones almacenadas en la memoria del microprocesador. Su operación queda grabada en un sistema de registro, que permite revisar las distintas etapas del ciclo de esterilización. Cada fabricante ha incorporado sistemas de registro que son indispensables para el control de calidad.

Producción del vapor

El vapor que utilizan los autoclaves se genera en dispositivos en los que se transfiere energía térmica al agua utilizando energía eléctrica o combustibles fósiles. Los dispositivos que producen el vapor se denominan calderas o generadores de vapor y constituyen un elemento fundamental para el funcionamiento del autoclave. Dependiendo de los tamaños y la frecuencia de uso, los autoclaves disponen de sistemas de alimentación de vapor que provienen de un sistema central de calderas, o de su propio generador de vapor, que funciona generalmente con resistencias eléctricas y viene incorporado en el equipo o suministrado como accesorio por los fabricantes.

FUNCIONAMIENTO DEL AUTOCLAVE

A continuación, se describe el funcionamiento general de un autoclave; algunos procedimientos cambiarán de acuerdo al grado de automatización incorporado en el equipo:

1. Verificar que el sistema de registro disponga de las plantillas y/o papel requerido para documentar el desarrollo del ciclo de esterilización. Proveer cualquier elemento faltante (tinta, plantilla, etc.).
2. Energizar el autoclave.
3. Abrir la puerta del autoclave. En los autoclaves de gran capacidad este proceso se realiza electromecánicamente. En los de media y baja capacidad, por lo general, es manual.
4. Colocar las canastas o recipientes de esterilización, que contienen el material previamente preparado – limpiado, lavado, secado, clasificado y empacado- que se va a esterilizar, en la cámara de esterilización, siguiendo las instrucciones de distribución que recomienda el fabricante.
5. Cerrar la puerta del autoclave (Antes de cargar el autoclave, se presuriza la camisa, para que el interior de la cámara esté caliente y disminuya la formación de condensado al inicio del ciclo de esterilización).
6. Seleccionar el ciclo de esterilización requerido, que depende del tipo de objetos o materiales que requieren ser esterilizados. Por lo general, se oprime un botón debidamente identificado que en forma

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

automática inicia el ciclo programado. A partir de este momento, el proceso transcurre como se indica a continuación:

a) Se inicia la fase de pretratamiento. En ella se efectúan ciclos cortos alternativos de vacío e inyección de vapor a la cámara de esterilización, con el fin de extraer el aire de esta y de los paquetes que protegen el material a esterilizar.

b) Cuando el aire ha sido retirado se inicia la inyección y presurización de la cámara de esterilización. En este momento, el vapor entra en contacto con los objetos a esterilizar y se inicia un proceso de transferencia de calor entre el vapor que se encuentra a temperatura más alta y los artículos a esterilizar. Esto hace que una porción del vapor, al transferir su energía térmica, se convierta en agua líquida -condensado- en las capas exteriores del material utilizado para empacar, disminuyendo simultáneamente su volumen en forma significativa, por lo que ingresa más vapor a la cámara de esterilización, que penetra cada vez más dentro de los paquetes a esterilizar, hasta que el vapor los rodea integralmente y se estabilizan la presión y la temperatura.

c) Una vez logradas estas condiciones, se contabiliza el tiempo requerido para completar la esterilización de acuerdo con el tipo de objetos o materiales que están siendo procesados. Mientras más alta la temperatura y la presión, menor el tiempo requerido para esterilizar.

d) Al terminarse el tiempo programado de esterilización, se inicia el proceso de postratamiento. Este incluye la despresurización de la cámara, que se realiza normalmente con ayuda del sistema de vacío y el secado de los elementos mediante el suministro de calor transferido desde la camisa a la cámara de esterilización. Al disminuir la presión, lo hacen también las temperaturas requeridas, para evaporar cualquier residuo de fase líquida que pudiera haberse formado sobre los objetos que están siendo esterilizados al momento de la despresurización. El vacío que se efectúa alcanza el 10 % de la presión atmosférica y se mantiene por un período de tiempo controlado. Cuando se esterilizan líquidos no se efectúa vacío, sino que se controla la extracción de vapor, a través de un mecanismo de efecto restrictivo, para evitar que el líquido hierva dentro de los recipientes que lo contienen.

e) Finalmente, se permite el ingreso controlado de aire a través de válvulas, que disponen filtros de alta eficiencia, hasta que la presión de la cámara de esterilización sea igual a la presión atmosférica. El ciclo de esterilización ha terminado.

7. Abrir la puerta del autoclave.

8. Descargar el material esterilizado.

9. Cerrar la puerta una vez descargado el material esterilizado, para conservar el calor de la cámara de esterilización y así facilitar el siguiente ciclo de esterilización que se realice.

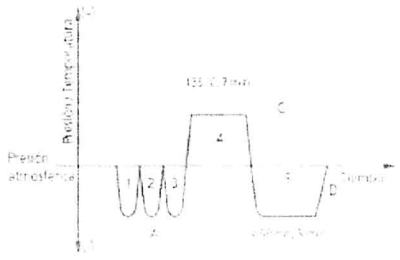
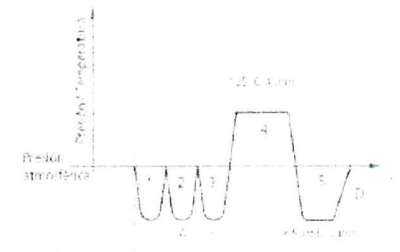
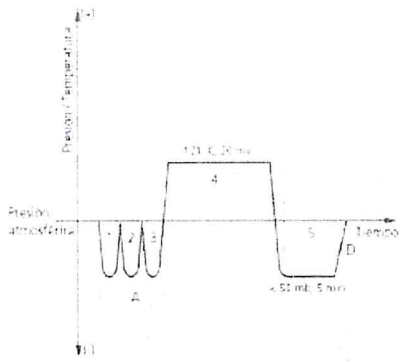
10. Almacenar el material esterilizado apropiadamente.

Nota: Los ciclos de esterilización deben ser supervisados y sometidos a procedimientos de control de calidad mediante la utilización de indicadores de tipo físico, químico y biológico, para asegurar su efectividad.

Advertencia: No todos los objetos pueden ser esterilizados con calor húmedo. Algunos requieren procedimientos de esterilización a baja temperatura. Verificar qué procedimiento debe seguirse de acuerdo con el material a esterilizar.

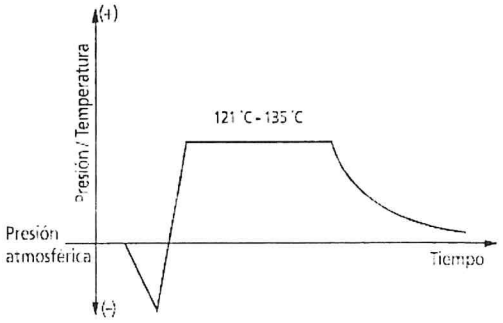
Ciclos de esterilización

Los procesos de esterilización se realizan siguiendo ciclos predefinidos que varían de acuerdo al tipo de carga que se requiere esterilizar. Hay ciclos de esterilización diferentes para materiales porosos, instrumental quirúrgico, líquidos o material sensible al calor. Los principales se conocen como ciclos de esterilización clínica y se realizan bajo las siguientes condiciones: 121 °C / 1,1 kg /cm^2 o 134 °C / 2,2 kg /cm^2. Las principales características se señalan a continuación:

CICLO Nº	MATERIALES	TEMP. °C	PRESIÓN kg/cm²	GRÁFICA TÍPICA*
1	Cargas porosas Textiles Instrumental envuelto Tubos	135	2,2	
2	Instrumental abierto Utensilios Cristalería Contenedores varios	135	2,2	
3	Material sensible al calor Cauchos Plásticos	121	1,1	

Las gráficas incluidas corresponden a una autoclave que dispone de bomba de vacío, autoclave marca Getinge GE-660.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

CICLO Nº	MATERIALES	TEMP. °C	PRESIÓN kg/cm²	GRÁFICA TÍPICA
4	Líquidos en recipientes abiertos o semicerrados.* * Los tiempos dependen del volumen de la carga. No hay vacío en el enfriamiento.	121	1,1	
Convenciones:	A: Pretratamiento. Ciclos de vacío e inyección de vapor alternados. (Procesos 1, 2, 3).			
	Proceso 4: Esterilización			
	C: Postratamiento (Proceso 5: vacío y secado)			
	D: Homologación de presiones internas y externas			
	Nota: El proceso de líquidos no tiene vacío a continuación de la esterilización. El enfriamiento es natural.			

Nota: Los tiempos de los ciclos de esterilización se ajustan a la altura sobre el nivel del mar del lugar donde se encuentra ubicado el autoclave. Los fabricantes suministran las tablas de la compensación a tener en cuenta. Por lo general, mientras más alto esté ubicado el equipo, más prolongado será el tiempo de esterilización.

Control de calidad

Para que un producto pueda considerarse estéril, es necesario verificar que todas las etapas que conforman el proceso de esterilización se hayan realizado correctamente. Para verificar el cumplimiento de todas las condiciones, se ha desarrollado una serie de pruebas que evalúan las características del proceso y su influencia sobre la actividad de los microorganismos. Hay evaluaciones sobre la temperatura, la presión, el tiempo, la humedad y el comportamiento general del equipo, a fin de certificar que cumpla y funcione de acuerdo con procedimientos que han demostrado su validez y confiabilidad. Existen también pruebas o indicadores que permiten certificar la muerte de los microorganismos. Para certificar la calidad de los procesos de esterilización, se ha desarrollado una serie de pruebas de distinta categoría, entre las que se destacan las siguientes:

1. Indicadores del proceso de esterilización. Están diseñados para supervisar el funcionamiento de los autoclaves. Incluyen instrumentos que controlan parámetros como temperatura, tiempo y presión –termómetros, manómetros y cronómetros– y registran el desarrollo del proceso. Los sistemas de

registro de los autoclaves modernos –microprocesador– registran todos los parámetros del ciclo de esterilización e inclusive rechazan el ciclo, en caso de presentarse alguna anomalía. Finalmente, en esta categoría se encuentra una prueba denominada test de Bowie-Dick, que evalúa la eficiencia de la bomba de vacío, utilizando una hoja que cambia de color de forma uniforme, si el proceso se ha realizado a satisfacción. Caso contrario, el color en la hoja es desigual.

2. Indicadores químicos. Son pruebas de tipo químico que cambian de color o de estado cuando se exponen a las diversas fases del proceso de esterilización. Los indicadores químicos permiten diferenciar aquellos artículos que han sido sometidos o expuestos a un proceso, de aquellos que no lo han recibido. Entre los más conocidos se encuentran las cintas adhesivas o tiras que van dentro de un insumo o paquete. La Norma ISO N° 11140-1 describe las categorías de los indicadores químicos. Se debe tener presente que los indicadores químicos, por sí mismos, no garantizan que el proceso de esterilización cumplió con todos los requisitos. El personal que los utiliza debe recibir entrenamiento preciso que permita analizar si el resultado obtenido es coherente con el desarrollo integral del proceso de esterilización.

3. Indicadores biológicos. Se consideran el mejor método para controlar la calidad de un proceso de esterilización. Están compuestos por microorganismos vivos que tienen una mayor resistencia a un determinado proceso de esterilización, o por reactivos químicos que reaccionan ante proteínas específicas de este tipo de microorganismo. Para controlar el proceso de esterilización por vapor saturado, plasma -peróxido de hidrógeno- o formaldehído, se utilizan, por lo general, esporas de bacillus stearothermophilus. Para controlar la esterilización por calor seco -proceso que realizan las estufas de secado- y por óxido de etileno, se utilizan esporas de bacillus subtilis, variedad Niger. La muestra de esporas se coloca en la carga del esterilizador y, luego del proceso, se incuba, analiza y determina si se cumple con los requisitos de esterilización, generalmente, observando un cambio de color. Estas pruebas están estandarizadas y los fabricantes señalan la forma de utilizarlas y de interpretar los resultados. Los indicadores biológicos por sí solos tampoco garantizan que el ciclo de esterilización cumple con todos los requisitos. La única forma es controlar todos los parámetros del ciclo de esterilización.

Frecuencia de los procesos de control de calidad

A continuación, se muestra una tabla que resume la frecuencia sugerida en cuanto al uso de indicadores de control de calidad en los procesos de esterilización.

Tipo de indicador	Frecuencia de uso
De proceso	En cada ciclo de esterilización
Químico	En cada paquete
Biológico	Semanal; en todos los equipos de esterilización; en los paquetes que contienen implantes.

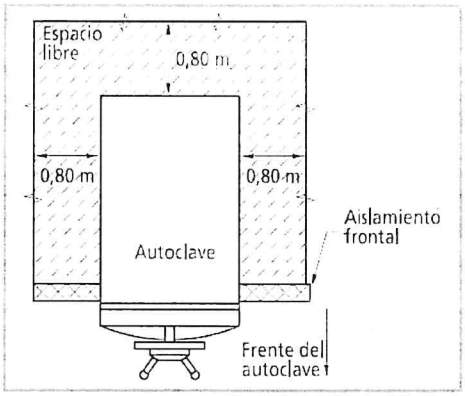
ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

5. REQUERIMIENTOS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO

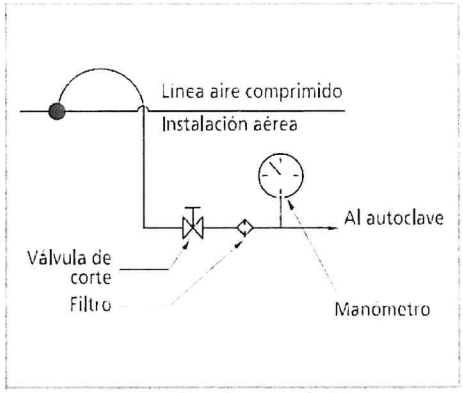
SERVICIOS REQUERIDOS

Para funcionar las autoclaves requieren los siguientes servicios:

1. Un lugar de instalación que disponga de buena ventilación, para remover el calor y la humedad que genera el equipo mientras se encuentra en operación. Asimismo, requiere de espacios libres en la parte posterior y lateral, para que se le puedan prestar los servicios técnicos que requiera a lo largo de su vida útil. Este espacio es de al menos 0,8 m. Dependiendo del diseño de la autoclave, deberá preverse la infraestructura complementaria, para que pueda operar a satisfacción. El esquema que se incluye explica el requerimiento de espacio alrededor de la autoclave. La temperatura en la vecindad inmediata del equipo puede ser superior a los 70 °C cuando se encuentra en operación. El piso deberá estar bien nivelado y construido con materiales que resistan la humedad y el calor.



Espacios requeridos para el autoclave



Acometida aire comprimido

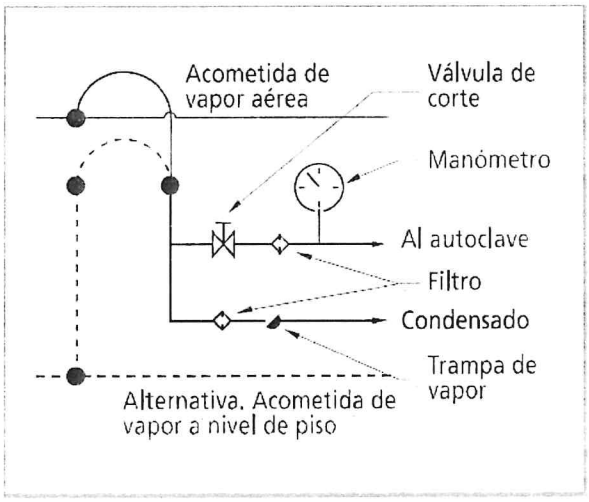
2. Acometida eléctrica, dimensionada a los consumos del equipo. Si el autoclave es autónomo, es decir, dispone de su propio generador de vapor, la acometida eléctrica debe estudiarse en detalle, pues la potencia requerida podría ser significativamente alta. Son típicas demandas de potencia de 21 kw, 38 kw, 48 kw y superiores, para que funcione el generador de vapor. La acometida deberá contar con las seguridades y protecciones requeridas. Los voltajes típicos requeridos por los autoclaves son 220 V, 60 Hz, o 380 V, 60 Hz trifásico.

3. Acometida de agua, dimensionada a los consumos del equipo en volumen y presión. Mientras más grande el equipo, mayor consumo. El agua que consume el autoclave debe haber recibido los tratamientos requeridos para eliminar los sólidos en suspensión, que puedan afectar negativamente el funcionamiento de las electroválvulas y demás dispositivos electrohidráulicos.

4. Algunos esterilizadores requieren aire comprimido, pues sus controles son comandados mediante presión neumática. Por lo general, la presión requerida varía de $5x10^5$ Pa a $9,9x10^5$ Pa. El esquema adjunto muestra los requerimientos mínimos de la instalación (válvula de corte, filtro y manómetro).

5. Sistema de desagüe diseñado para recolectar agua caliente.

6. Acometida de vapor. Si el autoclave no dispone de su propio generador de vapor, debe ser alimentado desde el sistema generador de vapor de la institución (sala de máquinas, caldera). La instalación de suministro debe cumplir con requisitos como válvula de corte, filtro, manómetro e instalación, para recolectar el condensado con filtro y trampa de vapor, como se indica en el esquema adjunto.



Acometida de vapor.

7. El autoclave debe ser operado exclusivamente por personal que haya recibido y aprobado capacitación especializada en este tipo de procesos.

6. RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El autoclave es un equipo que demanda supervisión y mantenimiento preventivo permanente, debido a la gran cantidad de componentes y tecnologías que lo integran. Se enfoca el mantenimiento hacia aquellas rutinas básicas que pueden realizar los operadores del equipo. Para realizar el mantenimiento detallado, deberán seguirse las instrucciones definidas en los manuales de servicio de los fabricantes.

Verificaciones diarias

Antes de iniciar los procesos de esterilización, deberán realizarse las siguientes verificaciones:

1. Colocar una nueva plantilla o carta en el dispositivo de registro, para documentar el desarrollo del ciclo de esterilización.
2. Controlar que las plumillas registradoras disponen de tinta.
3. Asegurar que las válvulas de suministro de agua fría, aire comprimido y vapor estén abiertas.
4. Accionar el interruptor que permite calentar la camisa del autoclave. Este control, al activarse, permite el ingreso de vapor a la camisa de la cámara de esterilización. Al ingresar el vapor, empieza el proceso de

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

calentamiento de la cámara de esterilización. Mantener la puerta del autoclave cerrada hasta el momento que se coloque la carga a esterilizar, para evitar pérdidas de calor.
5. Verificar que la presión de la línea de suministro de vapor sea de al menos 2,5 bar.
6. Comprobar el estado de los manómetros y de los termómetros.
7. Controlar que no se presenten fugas de vapor en ninguno de los sistemas que operan en el autoclave.
8. Limpiar con un trapo húmedo el frente del autoclave: controles, indicadores, manijas.

Mantenimiento semanal

Responsable: Operador del equipo

1. Limpiar el filtro del drenaje de la cámara de esterilización. Retirar cualquier residuo retenido en él.
2. Limpiar internamente la cámara de esterilización, utilizando productos de limpieza que no contengan cloro. Incluir en la limpieza las guías de las canastas usadas para colocar los paquetes.
3. Limpiar con una solución acetificada, si se esterilizan soluciones con cloro. El cloro causa corrosión incluso en implementos de acero inoxidable. Lavar a continuación con agua abundante.
4. Limpiar las superficies externas inoxidables con un detergente suave. Eventualmente, podría utilizarse un solvente como el cloro etileno, procurando que este no entre en contacto con superficies que tengan recubrimientos de pintura, señalizaciones o cubiertas plásticas.
5. En autoclaves con puerta de accionamiento manual, verificar que los mecanismos ajustan bien y que su operación es suave.
6. Drenar el generador de vapor (en equipos que disponen de este accesorio). Para esto se abre una válvula, ubicada en la parte inferior del generador, que permite extraer su contenido. Por lo general, se hace al finalizar las actividades de la semana. Seguir las recomendaciones que para este propósito indica el fabricante del equipo.
7. Nunca utilizar lana de acero para limpiar internamente la cámara de esterilización.

Mantenimiento trimestral

Responsable: Técnico del autoclave

1. Accionar manualmente las válvulas de seguridad para verificar que se encuentran operando bien. Utilizar un destornillador largo para mover la palanca de accionamiento, ubicada normalmente en la parte superior de la válvula. Comprobar que el rostro y demás partes del cuerpo no se encuentren en el camino del vapor. Una vez accionada la válvula, controlar que no quedan escapes de vapor. Si queda algún escape, debe accionarse de nuevo la válvula hasta que selle bien.

Advertencia: Si se permite que en la válvula de seguridad queden escapes de vapor, estos deteriorarán rápidamente el sello y se tendrá que sustituir toda la válvula.

2. Lubricar el empaque de la puerta. Utilizar el lubricante y el procedimiento recomendados por el

fabricante del equipo. Algunos fabricantes recomiendan el siguiente procedimiento:

a) Retirar el empaque. Para esto es necesario desmontarlo de la ranura, aflojando los mecanismos de retención (tornillos y placas).
b) Limpiar con alcohol el empaque y la ranura para que no exista material extraño que pueda afectar el sello. La superficie del empaque deberá quedar suave y limpia.
c) Aplicar el lubricante recomendado por el fabricante al cuerpo del sello hasta que quede perfectamente protegido. Muchos fabricantes de autoclaves utilizan un lubricante de grafito, resistente a altas temperaturas.
d) Reinstalar el empaque. En autoclaves de cámara rectangular, normalmente, se instala colocando el empaque en la mitad de una de las caras de la ranura de montaje y ajustando el resto del empaque hacia los lados, hasta que se ajuste bien en el interior de la ranura. Este mismo procedimiento se efectúa a continuación en cada una de las caras restantes.
En autoclaves de cámara redonda se inicia el montaje del empaque en la parte superior y se ajusta progresivamente en la ranura, sin templarlo, hasta que la totalidad del empaque se encuentre instalado. A continuación, se ajustan los elementos de montaje.

3. Verificar que los sellos de las válvulas de seguridad se encuentren en buen estado.

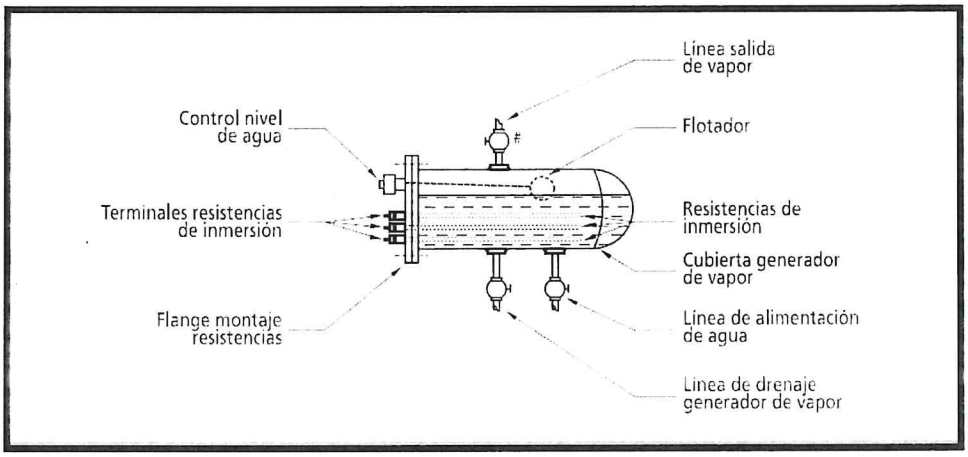
4. Limpiar las puntas del sistema de registro con agua u alcohol y reponer los niveles de tinta. Por lo general, con tinta roja se registra la presión y con tinta verde, la temperatura.

5. Limpiar el interior del generador de vapor. (Para equipos que disponen de este accesorio). El procedimiento de limpieza del generador de vapor conlleva a realizar las siguientes acciones:

a) Desconectar el suministro eléctrico al equipo.
b) Descargar la presión de vapor y esperar a que la temperatura se estabilice con la del medio ambiente.
c) Remover la cubierta frontal del generador.
d) Desconectar los terminales eléctricos de las resistencias calefactoras (de inmersión).
e) Retirar los tornillos que aseguran la placa frontal, donde están instaladas las resistencias calefactoras, y desmontar la placa frontal.
f) Revisar el empaque y sustituirlo si es necesario.
g) Remover la suciedad que se encuentre acumulada en la superficie de las resistencias calefactoras. Utilizar productos recomendados para desincrustar dichos elementos.
h) Ensamblar nuevamente siguiendo un orden inverso al presentado.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

El esquema que se incluye a continuación muestra el generador de vapor y sus componentes.



Generador de vapor

Mantenimiento anual

Responsable: Técnico del autoclave

1. Limpiar todos los filtros.
2. Comprobar y ajustar el nivel del tanque de alimentación de agua, para que se encuentre dentro de los 20 mm del máximo nivel.
3. Verificar y ajustar la tensión de los resortes de las válvulas de diafragma.
4. Desmontar, limpiar y ajustar las válvulas de seguridad.
5. Cambiar el filtro de aire.
6. Efectuar un proceso general de esterilización comprobando en detalle: presión, temperatura, tiempos requeridos para completar cada fase del ciclo, estado de las lámparas de señalización del proceso, funcionamiento del sistema de registro. Verificar que el funcionamiento se encuentre dentro de las tolerancias definidas por el fabricante.
7. Efectuar, adicionalmente, las mismas rutinas recomendadas cada tres meses.

MANTENIMIENTO DE COMPONENTES ESPECIALIZADOS

Se incluyen, a continuación, algunas rutinas especializadas que se aplican a componentes del equipo cuando requieren servicio técnico. Dado que los autoclaves disponen de múltiples alternativas y diseños, las rutinas aquí estipuladas podrían ser aplicables solo a determinados equipos.

Mantenimiento de válvulas solenoides

1. Verificar el sonido que emiten las bobinas o solenoides (humming en lengua inglesa). El ruido excesivo

es una advertencia de sobrecalentamiento, debido a corrientes eléctricas anormalmente altas a través del solenoide. La corriente alterna aumenta cuando la impedancia [Z] del circuito disminuye, esto sucede cuando el solenoide no se encuentra adecuadamente rodeado por un circuito cerrado de hierro. Un espacio de aire en el circuito magnético puede ser causado por suciedad, que evita que la armadura alcance su posición final cuando el solenoide está energizado. Limpiar cuidadosamente los alojamientos de la bobina y su núcleo, para no interferir al pistón en su desplazamiento por alguna clase de suciedad.

2. Reemplazar los sellos tipo anillo –o rings– existentes entre el solenoide y el cuerpo de la válvula, cuando estos elementos hayan sido desensamblados.

3. Antes de realizar cualquier desensamblaje, comprobar cuál es la posición en que se encuentra instalada la válvula solenoide. Algunas poseen indicaciones claras sobre cómo van instaladas, pero otras carecen de tal información.
4. Cuando se desmonta una válvula solenoide servoasistida, controlar en qué posición se encuentran los orificios que la comunican con el medio de trabajo, para poder ensamblar de nuevo cuando se efectúe el ensamble de la válvula.

Limpieza del filtro de vapor.

Advertencia: Antes de desensamblar el filtro de vapor, disipar la presión de vapor en el sistema.

1. Alojar la tapa.
2. Retirar la malla.
3. Limpiar cuidadosamente.
4. Reinstalar la malla.
5. Colocar nuevamente la tapa.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

7. TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Se incluyen los problemas más comunes. Dada la diversidad de marcas, modelos y tecnología disponibles, es conveniente que los usuarios sigan las instrucciones contenidas en los manuales de uso de los autoclaves instalados en el servicio.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
El testigo de esterilización no indico la finalizacion exitosa del ciclo de esterilizacion.	Cámara de esterilización mal cargada o cargada en exceso.	Revisar distribución de la carga. Revisar cantidad de carga. Ajustar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
	Trampa de vapor defectuosa.	Revisar trampa de vapor. Reparar o sustituir.
	Tiempo de esterilizacion inadecuado.	Revisar tiempo de esterilizacion. Ajustar al tipo de ciclo.
	No se alcanzó la temperatura y la presión de esterilización seleccionada.	Revisar seleccion de temperatura. Revisar presion de vapor correspondiente al ciclo seleccionado.
		Revisar posibles fugas de vapor en la puerta –empaque– o en los dispositivos de control de paso.
	Penetracion de vapor insuficiente.	Reducir la cantidad de paquetes a ser esterilizados; esto permite un mejor flujo del vapor.
	Pretratamiento defectuoso. Ha quedado demasiado aire dentro de la cámara.	Solicitar servicio técnico especializado para revisar el sistema de vacío.
	Indicador biológico mal seleccionado para el ciclo realizado.	Revisar especificaciones de uso del indicador biologico. Repetir el ciclo de esterilizacion.
Se interrumpe el ciclo de esterilizacion sin razon aparente.	Presiones de vapor, agua o aire inadecuadas. En consecuencia, no se accionan los dispositivos de regulación y control servoasistidos.	Revisar presiones de alimentacion de vapor, agua o aire. Ajustar sistemas de regulación.
Material esterilizado sale húmedo.	Trampa de vapor defectuosa.	Revisar/limpiar trampa de vapor. Sustituir trampa.
	Drenaje de la cámara de esterilizacion obstruido.	Revisar sistema de drenaje. Limpiar.
	Autoclave demasiado cargado.	Reducir la cantidad de carga en la cámara. Repetir el ciclo de esterilización.
	El autoclave no esta bien nivelado.	Nivelar el autoclave.
El indicador biologico es positivo.	Indicador biológico mal seleccionado.	Utilizar un indicador biológico de otro lote o fabricante. Registrar cuidadosamente los parámetros.
Presion de vapor demasiado baja.	Empaque de la puerta defectuoso.	Revisar el empaque; reemplazar el empaque.
	Fuga de vapor interna en otro dispositivo del autoclave.	Revisar trampas, electrovalvulas, etc.
Presion de vapor excesiva.	Autoclave demasiado cargado con material textil.	Reducir la carga del autoclave.
	Autoclave descalibrado.	Calibrar el autoclave.

Bibliografía

Autoclave GE-660, Control Unit A2, Getingeverken Nº 660 A2 8301.

Ginesta, N., "La nueva generación de miniclaves: Un pequeño esterilizador de vapor con las prestaciones de los grandes", Antonio Matachana, Barcelona. XIII Congreso Internacional del CEDEST, en El autoclave, Revista del Club Español de Esterilización, año 14, Nº 2, 2002.

Instrucciones funcionamiento Autoclave 80L-1, Antonio Matachana, IM-001.81.

Manual de Esterilización y Desinfección, Santiago de Chile, Unidad de Infecciones Intrahospitalarias de la Red de la División Asistencial, Ministerio de Salud. (http://odontologia.uchile.cl/catedras/operator/operato/manualfinal.pdf)

Manual de operación para equipos esterilizadores y destiladores, San Salvador, Proyecto de

Mantenimiento Hospitalario, Ministerio de Salud - GTZ, 1998.

Manual de operación de autoclave, San Salvador, Proyecto de Mantenimiento Hospitalario,

Ministerio de Salud - GTZ, 1997.

Sentry "220" Sterilizer, Straightline and Cylindrical, MA-2, Service Manual, Rochester, N.Y., Castle Sybron Corporation.

Sterilisateur à vapeur, UltraClave M9/M11®, Manuel d'installation et d'utilisation, Midmark Corporation, Nº 03-0920-02 Rev. B, 1998.

Universal Medical Device Nomenclature System™ (UMDNS), Product Categories Thesaurus, ECRI, 5200 Butler Pike, Plymouth Meeting, PA, USA, 2000.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0054-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-008 / Sensor: EM-SIL-009**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: OMEGA	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 52II / Sensor: Type k	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 44210334WS / Sensor: 28188-1	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.15	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

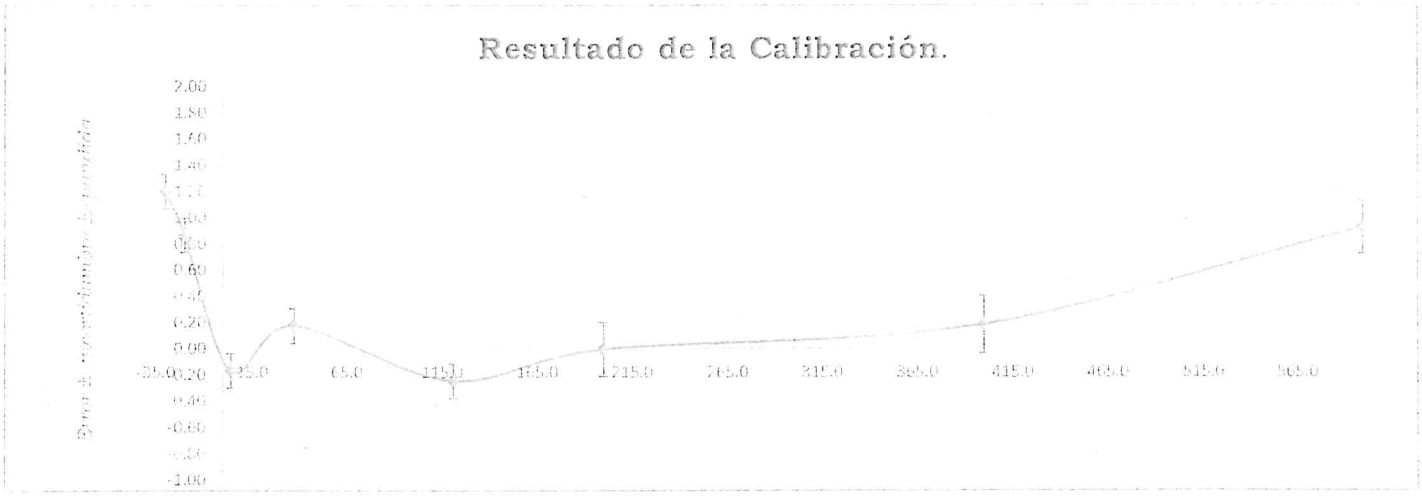
[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0054-22

Resultados de la Calibración
Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.095 3	243.1	-28.90	1.195 3	0.13
-20.0	-20.062 5	253.1	-19.20	0.862 5	0.13
4.0	4.070 9	277.2	3.90	-0.170 9	0.13
37.0	37.030 3	310.2	37.20	0.169 7	0.13
121.0	121.048 6	394.2	120.80	-0.248 6	0.13
200.0	200.029 4	473.2	200.02	-0.009 4	0.21
400.0	400.029 2	673.2	400.21	0.180 8	0.22
600.0	599.988 4	873.1	600.91	0.921 6	0.20



Patrones y equipos auxiliares
Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certifcado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones
Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de conexión T1

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ilac-MRA

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0055-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-008 / Sensor: EM-SIL-036**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: EXTECH	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 52II / Sensor: SDL-200	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 44210334WS / Sensor: Sin serie	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48.5	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

[redacted]

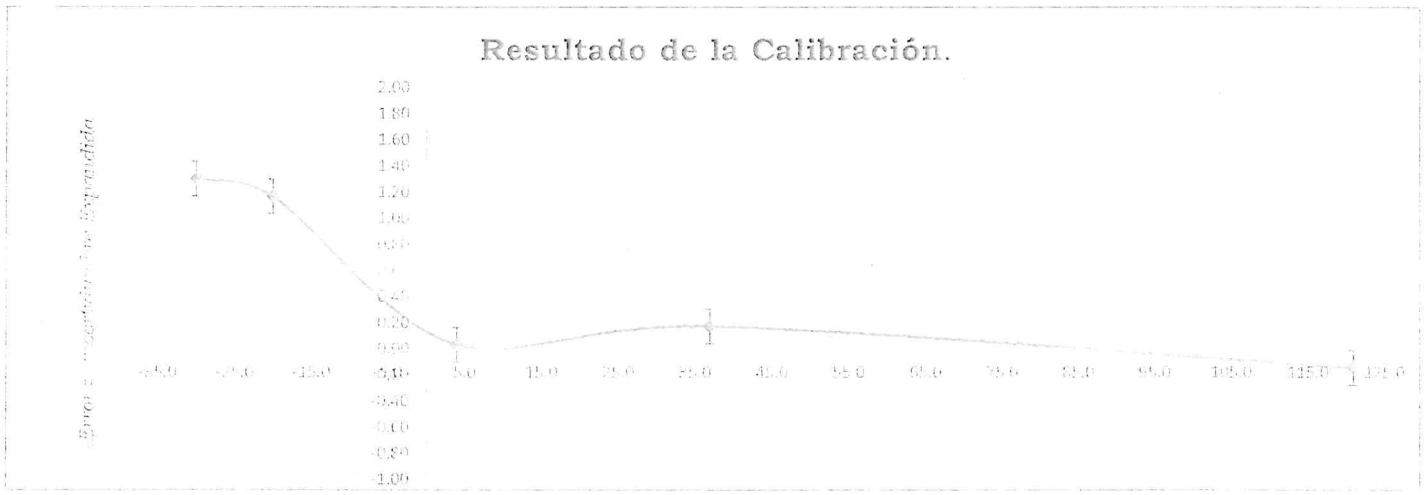
Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0055-22

Resultados de la Calibración

Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.095 5	243.1	-28.80	1.295 5	0.13
-20.0	-20.062 2	253.1	-18.90	1.162 2	0.13
4.0	4.070 8	277.2	4.10	0.029 2	0.13
37.0	37.030 6	310.2	37.20	0.169 4	0.13
121.0	121.048 1	394.2	120.90	-0.148 1	0.13



Patrones y equipos auxiliares

Standards and Instrumental

Termómetro Patrón *Standard thermometer*	Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22
Sistema de temperatura controlada *Controled Temp. System*	Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03
Equipo Auxiliar Utilizado *Auxiliary equipment used*	Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.
Factor de Conversión *Conversion factor*	Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones

Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de conexión T2

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ilac-MRA

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0056-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-028 / Sensor: EM-SIL-040**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: EXTECH	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 54 II B / Sensor: SDL-200	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 36160698WS / Sensor: Sin serie	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48.5	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrologia (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

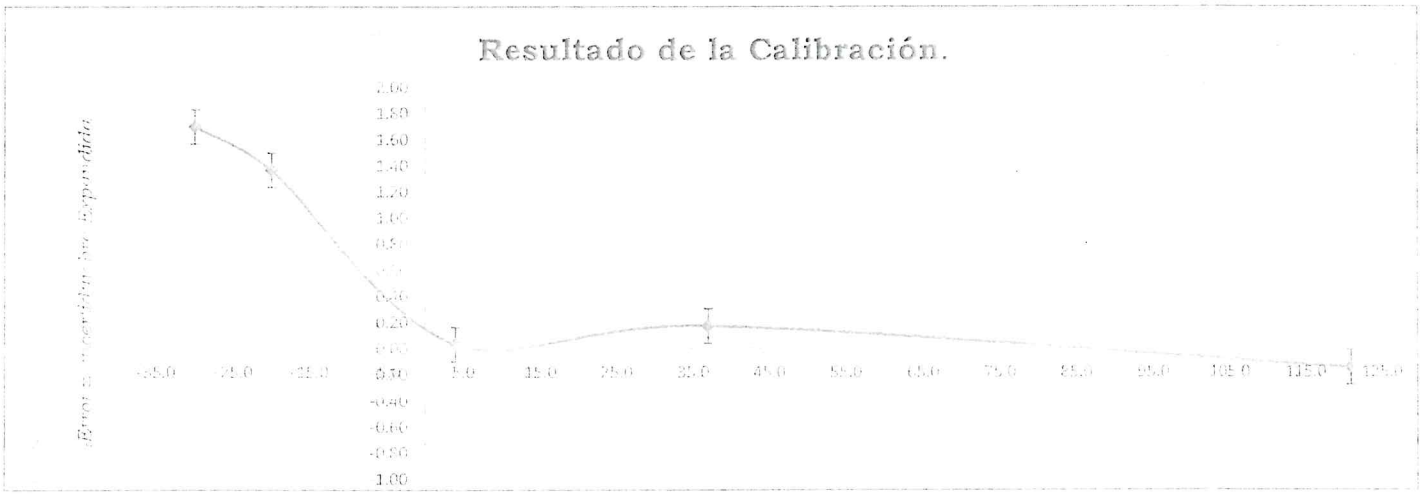
[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0056-22

Resultados de la Calibración
Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.095 8	243.1	-28.40	1.695 8	0.13
-20.0	-20.062 3	253.1	-18.70	1.362 3	0.13
4.0	4.070 1	277.2	4.10	0.029 9	0.13
37.0	37.030 4	310.2	37.20	0.169 6	0.13
121.0	121.047 7	394.2	120.90	-0.147 7	0.13



Patrones y equipos auxiliares
Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones
Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de conexión T1

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

ilac-MRA

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0057-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-028 / Sensor: EM-SIL-039**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: EXTECH	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 54 II B / Sensor: SDL-200	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 36160698WS / Sensor: Sin serie	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	49	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

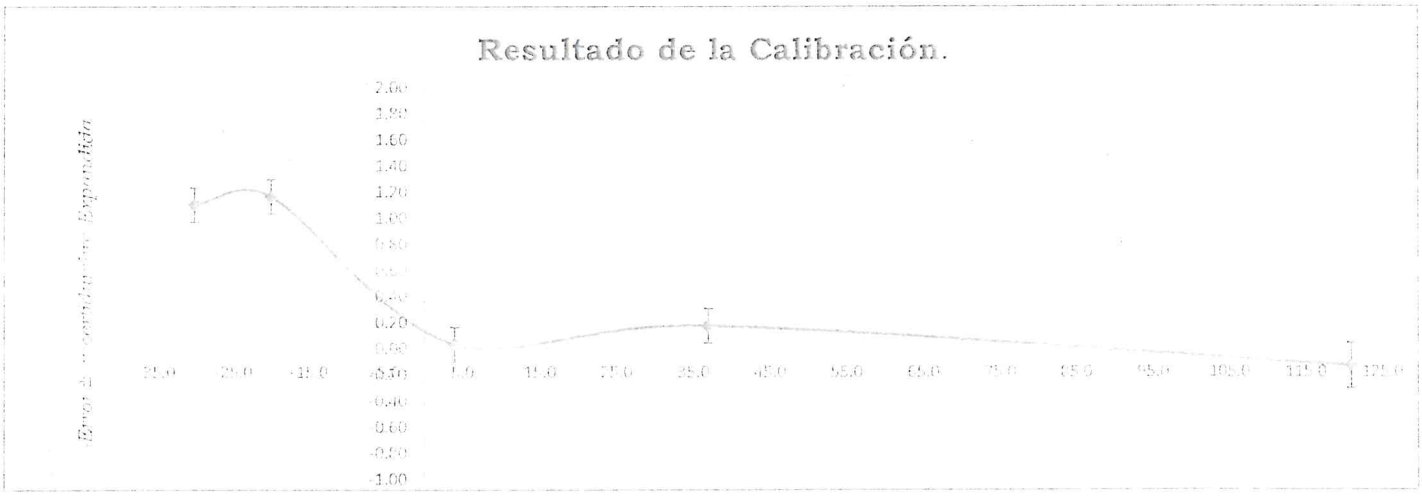
[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0057-22

Resultados de la Calibración
Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.096 4	243.1	-29.00	1.096 4	0.13
-20.0	-20.062 6	253.1	-18.90	1.162 6	0.13
4.0	4.070 6	277.2	4.10	0.029 4	0.13
37.0	37.030 0	310.2	37.20	0.170 0	0.13
121.0	121.047 0	394.2	120.91	-0.137 0	0.17



Patrones y equipos auxiliares
Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones
Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizó en el modulo de conexión T2

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ilac-MRA

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0058-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-013 / Sensor: EM-SIL-029**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: Sin marca	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 52 II / Sensor: Sin modelo	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 36100067WS / Sensor: Sin serie	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48.5	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

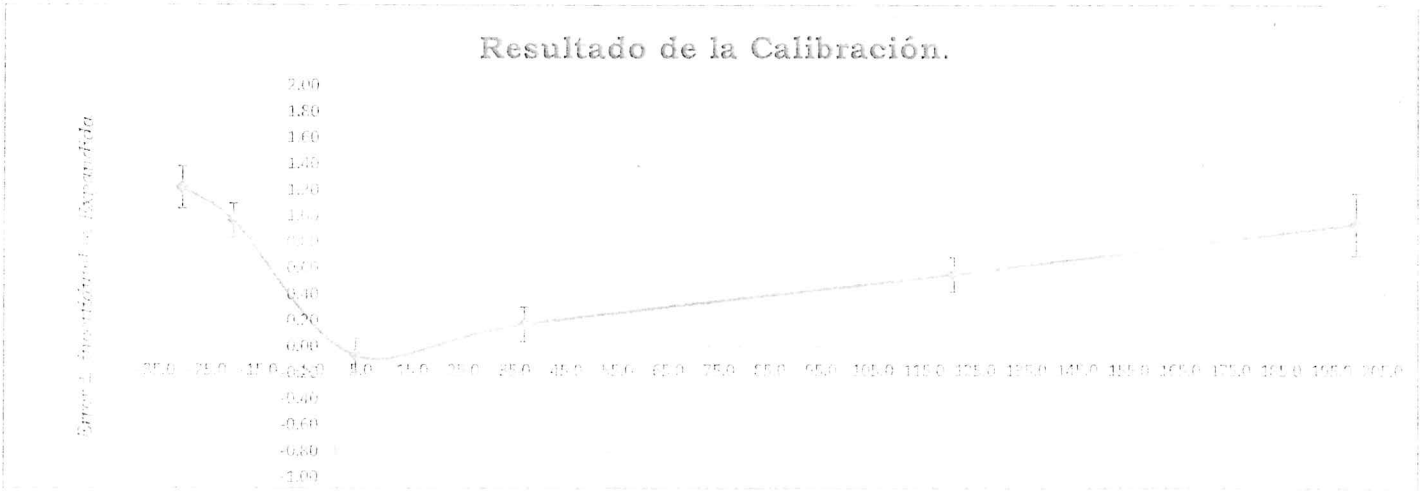
[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0058-22

Resultados de la Calibración
Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.096 0	243.1	-28.88	1.216 0	0.16
-20.0	-20.062 3	253.1	-19.10	0.962 3	0.13
4.0	4.070 4	277.2	4.00	-0.070 4	0.13
37.0	37.030 9	310.2	37.20	0.169 1	0.13
121.0	121.047 8	394.2	121.60	0.552 2	0.13
200.0	200.074 7	473.2	201.01	0.935 3	0.24



Patrones y equipos auxiliares
Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones
Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de conexión T1

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

Número de Certificado: CCT-0059-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name* — **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**

Dirección: *Address* — Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-013 / Sensor: EM-SIL-045**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: EXTECH	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 52 II / Sensor: SDL-200	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 36100067WS / Sensor: Sin serie	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48.5	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Líquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

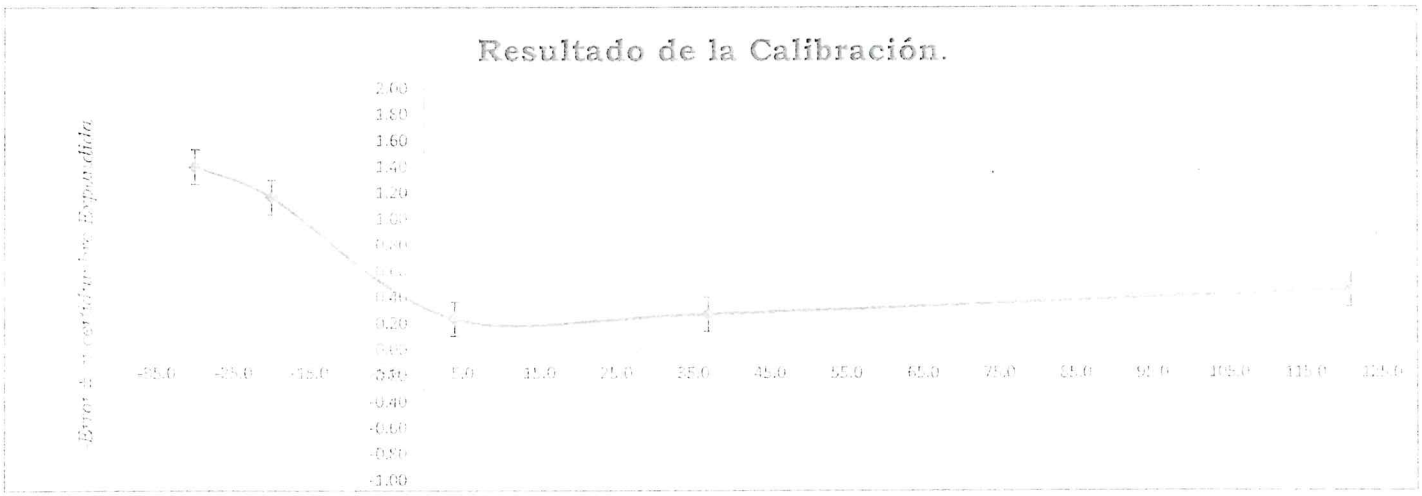
[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0059-22

Resultados de la Calibración
Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.095 7	243.1	-28.70	1.395 7	0.13
-20.0	-20.062 1	253.1	-18.90	1.162 1	0.13
4.0	4.069 4	277.2	4.30	0.230 6	0.13
37.0	37.034 4	310.2	37.30	0.265 6	0.13
121.0	121.047 4	394.2	121.50	0.452 6	0.13



Patrones y equipos auxiliares
Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones
Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de conexión T2

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIIL

ilac-MRA

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO T-159

SIIL SERVICIOS, INGENIERÍA, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO S.A. DE C.V.

Número de Certificado: CCT-0060-22

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.

Calibration Certificate

Datos del Cliente

Customer information.

Razón Social: *Firm name*	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.**
Dirección: *Address*	Cisnes 18, Int. 8, Col. Bosques del Lago, Cuautitlan Izcalli, Edo. De Méx. C.P. 54766

Descripción del instrumento calibrado

Calibrated Instrument description

Instrumento: *Instrument*	Termometro de lectura Directa con Termopar Tipo K	**Identificación:** *Internal tag*	**Indicador: EM-SIL-001 / Sensor: EM-SIL-020**		
Marca: *Manufacturer*	Indicador:FLUKE / Sensor: FLUKE	**Ubicación:** *Ubication*	No Especificada	**Unidades:** *Units*	
Modelo: *Model*	Indicador: 52 II / Sensor: 80-PK1	**Intervalo de Medida:** *Measurement interval*	-200 a 1250	°C	
Serie: *Serial*	Indicador: 15/20 / Sensor: 4128	**División mínima:** *d*	0.1	**Próxima Calibración:** *Validity*	
Lugar de Calibración: *Calibration Site*	Instalaciones de SIIL lab. De Temperatura	**Resolución:** *Resolution*	0.1	2023-03	
Fecha de Recepción: *Reception date*	2022-03-08	**Fecha de emisión:** *Emission date*	2022-03-14	**Tipo de Inmersión:** *Type of immersion*	
Fecha de calibración: *Calibration date*	2022-03-12	**Liquido Termométrico:** *Thermometric liquid*	N/A	N/A	

Condiciones ambientales

Environmental conditions

Temperatura: *Temperature*	22.2	° C	**Humedad relativa:** *Relative humidity*	48.5	%

Notas y declaraciones.

Notes and Statements

La incertidumbre de medida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza del 95.45%, aproximadamente y ésta se estima de acuerdo con la norma NMX-CH-140-IMNC-2002.

Para la calibración se empleo el procedimiento interno **LCS-TP-07** Procedimiento para la calibración de termómetros e incluye la manera de estimar la incertidumbre de medida.

SIIL es un organismo de evaluación de la conformidad, por lo que nuestros patrones de referencia cuentan con trazabilidad al patrón nacional de temperatura resguardado en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), mediante la calibración de nuestros patrones por laboratorios secundarios; y cumple con los requisitos estipulados en la norma NMX-EC-17025-IMNC vigente.

Los resultados presentados en este certificado de calibración perderán su validez y respaldo por parte de **SIIL** cuando presenten tachaduras, enmendaduras o cualquier tipo de alteraciones en los resultados emitidos; no debe de ser copiado parcialmente, sólo en su totalidad y será válido únicamente en su forma original, con las firmas del personal responsable de la calibración y ampara únicamente las mediciones realizadas al momento y bajo las condiciones ambientales indicadas. El cuidado, buen uso y el intervalo de calibración apropiado del instrumento son responsabilidad exclusiva del cliente.

Este informe no cubre ninguna característica distinta a la del instrumento descrito.

Procedimiento y metodo de Calibración Utilizado :
Calibration procedure and method used

Calibración de Termómetros de Lectura Directa y Termómetros de Liquido en Vidrio, por el Método de Comparación directa contra patrones de referencia con el procedimiento **"LCS-TP-07"**

[redacted]

Calibrado por:
Performed by
Signatario Autorizado

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE Y FIRMA, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

[redacted]

Autorizado por:
Authorized by
Signatario Autorizado

Número de Certificado: CCT-0060-22

Resultados de la Calibración

Calibration results

Valor Nominal °C	Lecturas Promedio del Patrón Corregidas		Lectura Promedio IBC °C	Error de Medida ° C	Incertidumbre Expandida °C
	°C	K			
-30.0	-30.095 1	243.1	-30.30	-0.204 9	0.13
-20.0	-20.061 8	253.1	-20.20	-0.138 2	0.13
4.0	4.069 2	277.2	3.90	-0.169 2	0.13
37.0	37.034 3	310.2	37.00	-0.034 3	0.13
121.0	121.047 1	394.2	121.30	0.252 9	0.13

Patrones y equipos auxiliares

Standards and Instrumental

Termómetro Patrón
Standard thermometer

Sensor de Resistencia de platino + Indicador digital RTD Pt-100 Ω de 4 hilos, ø: 6,3 mm, L: 305 mm, con intervalo de medida de (-39 a 660) °C, sensor marca AccuMac e indcador marca Wika, modelos AM1751 y CTR3000 respectivamente, idetifcado como SIIL-PT-01, con número de certificado MABF-TC2688-21, Calibrado por MetAs S.A. de C.V. con fecha de 2021-11-22

Sistema de temperatura controlada
Controled Temp. System

Baño líquido marca Polyscience, Modelo: PP15R-40-A11B, Serie: 1C1721698, con alcance de medición de -40 a 200 °C; con ID: SIIL-MI-01. y Bloque seco marca micro temp Modelo: 6102, Serie: 19019, con alcance de medición de 50 a 600 °C con ID: SIIL-MI-03

Equipo Auxiliar Utilizado
Auxiliary equipment used

Meteorómetro marca Davis Instruments, modelo Vantage Vue 6351, con número de serie MR180816109 identificado como SIIL-MET-01, números de certificado: MACF-HU1264-21, MAAF-PV2305-21 y MACF-TC5218-21.

Factor de Conversión
Conversion factor

Kelvin: K = °C + 273,15. grado Celsius: °C = (5/9) · (°F - 32). Grado Fahrenheit:°F = (9/5)·°C + 32

Observaciones

Observations

No se realizo ajuste, la vigencia de calibración fue proporcionada por el cliente.
La calibración se realizo en el modulo de cocxión T1

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION, S.A. DE C.V.

NORTE 42-A No. 3618 COL. 7 DE NOVIEMBRE CIUDAD DE MÉXICO C. P. 07840
Tel.: 5537 0862, 5759 3199, 5739 4880, 5739 4881, 5739 4882, 5537 7652
cobranza@metrologiasepri.com [redacted] [redacted]

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado No. / *Certificate number* E-0432-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, Mar 14
Hoja / *Page* 1 de 4

Solicitante / *Customer name*: ***SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE, S.A DE C.V.***

Domicilio / *Customer address*: *CISNES No.18, COL. BOSQUES DEL LAGO, CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO C.P.54766*

Datos / *Data*	**PATRÓN** / *Reference Standard*	**INSTRUMENTO** / *Instrument*
Nombre / *Name*	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES	MULTÍMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*	FLUKE	FLUKE
Modelo o tipo / *Model / type*	5500A	177
No. de serie / *Serial number*	7920014	S / N **ID:. EM-SIL-018**
Exactitud / *Accuracy*	Tensión Eléctrica Continua: ± 40 µV/V Tensión Eléctrica Alterna: ± 0,025 % Corriente Eléctrica Continua: ± 84 µA/A Corriente Eléctrica Alterna: ± 0,061 % Resistencia por Simulación Eléctrica:± 84 µΩ/Ω Capacitancia por Simulación.: ± 0,26 % Frecuencia para magnitudes eléctricas: ± 19 µHz/Hz	Ver Anexo 2

Lugar donde se efectuó la calibración / *Place where the calibration was carried out*: Laboratorio de Eléctrica. Fecha de Recepción / Admission date 2022, marzo 10

Resultado de la Calibración / *Calibration Result*

CALIBRADO / *Calibrated* Cumple con las especificaciones del fabricante.

Fecha de Calibración / *Calibration date*: 2022, marzo 14

Incertidumbre / *Uncertainty*: Expresada a un nivel de confianza del *95,45 %* y a un factor de cobertura *k = 2*. *At a confidence level of 95.45 % and a coverage factor of k = 2.*

Vigencia Recomendada / *Recommended expiration date*: 1 AÑO

Temperatura de Calibración / *Calibration Temperature*: 23,1°C

Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 33 %

Procedimiento / *Procedure employed*: SEPRI-PROC-E-01 SEPRI-PROC-E-02 SEPRI-PROC-E-03 SEPRI-PROC-E-10 SEPRI-PROC-E-14 Métodos directos.

Observaciones / *Special remarks*: El instrumento bajo calibración se encuentra dentro de las especificaciones en las magnitudes que amparan los resultados de la calibración. Ver en ANEXO 1 la Trazabilidad de los patrones utilizados como referencia.

Conformidad con los Requisitos / *Conformance with requirements*: Esta calibración es trazable a los Patrones Nacionales en el **Centro Nacional de Metrología (CENAM)**. Las unidades de medición están acordes al **Sistema General de Unidades de Medida (SGUM)**, internacionalmente SI. Los sistemas de calibración de **SEPRI, S. A. de C. V.**, cumplen con los requerimientos de la norma **ISO / IEC 17025:2017** y la **NMX-EC-17025-IMNC-2018**. La incertidumbre se calculó de acuerdo a la **NMX-CH-140-IMNC-2002** "Guía para estimar la incertidumbre de Medición". **"Laboratorio de calibración acreditado por ema, a. c. con acreditación No. E – 17".**

Nota / *Note*: La evaluación de la especificación se realiza de acuerdo con el limite de tolerancia que está expresado / a un factor de cobertura k = 2 ≤ (Error + incertidumbre de calibración).

[redacted]

ilac-MRA

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO E-17

[redacted]

Se prohibe la reproducción parcial de este documento, solo es válido en forma total con la expresa autorización de SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. Los resultados presentados solamente son válidos en las condiciones de referencia para el ITEM indicado en instrumento. Las hojas en su totalidad deberán tener el logo de SEPRI, S. A. DE C. V. y las firmas originales en tinta AZUL. *It is prohibited the partial reproduction of this document, without the expressed authorization of SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. The presented results are validated only under reference conditions for the indicated instrument. All documents must have the logo of SEPRI, S. A. DE C. V. as well as original signatures in BLUE INK* - SEPRI - INF - 01

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE, CARGO, FIRMA Y CORREO ELECTRÓNICO, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

Instrumento / *Instrument* : MULTIMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 177
No. de Serie / *Serial number* : S / N
ID. / *ID. Number*: **EM-SIL-018**
Magnitudes / *Quantity*: Tensión Eléctrica Continua y Alterna,
Prueba del diodo (tensión eléctrica continua).

Referencia / *Reference* : OT 0413-22
Fecha / *Date* : 2022, mar 14
Hoja / *Page* : 2 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity* : 33 %
Temperatura / *Temperature* : 23,1 °C

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI
ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Tensión Eléctrica Continua	Valor de Referencia Aplicado	Valor Indicado	Límites de Tolerancia	Error Relativo	Incertidumbre de Medición
Intervalos	*Reference value*	*Indicated value*	*Tolerance Limits*	*Deviation*	*Uncertainty*
600 mV	**mV**	**mV**	**mV**		
	60,0	60,0	59,7 a 60,3	0,0 %	± 0,097 %
	300,0	299,9	299,5 a 300,5	-0,033 %	± 0,020 %
	540,0	539,8	539,3 a 540,7	-0,037 %	± 0,012 %
	-540,0	-539,9	-539,3 a -540,7	-0,019 %	± 0,012 %
	V	**V**	**V**		
6 V	0,600	0,600	0,597 a 0,603	0,0 %	± 0,096 %
	3,000	3,000	2,995 a 3,005	0,0 %	± 0,020 %
	5,400	5,400	5,393 a 5,407	0,0 %	± 0,012 %
	-5,400	-5,400	-5,393 a -5,407	0,0 %	± 0,012 %
	V	V	V		
60 V	6,00	6,00	5,97 a 6,03	0,0 %	± 0,096 %
	30,00	30,00	29,95 a 30,05	0,0 %	± 0,020 %
	54,00	54,01	53,93 a 54,07	0,019 %	± 0,012 %
	-54,00	-54,01	-53,93 a -54,07	0,019 %	± 0,012 %
	V	**V**	**V**		
600 V	60,0	60,0	59,7 a 60,3	0,0 %	± 0,096 %
	300,0	300,0	299,5 a 300,5	0,0 %	± 0,020 %
	540,0	540,1	539,3 a 540,7	0,019 %	± 0,012 %
	-540,0	-540,1	-539,3 a -540,7	0,019 %	± 0,012 %
	V	V	V		
1 000 V	100	100	98 a 102	0,0 %	± 0,58 %
	500	500	497 a 503	0,0 %	± 0,12 %
	900	900	897 a 903	0,0 %	± 0,064 %
	-900	-900	-897 a -903	0,0 %	± 0,064 %
	V	**V**	**V**		
Diodo *tensión eléctrica continua*	2,000	2,001	1,978 a 2,022	0,050 %	± 0,029 %

Tensión Eléctrica Alterna	Frec.	Valor de Referencia Aplicado	Valor Indicado	Límites de Tolerancia	Error Relativo	Incertidumbre de Medición
Intervalos		*Reference value*	*Indicated value*	*Tolerance Limits*	*Deviation*	*Uncertainty*
600 mV	**Hz**	**mV**	**mV**	**mV**		
	60	60,0	60,2	59,1 a 60,9	0,33 %	± 0,12 %
	60	300,0	300,3	296,7 a 303,3	0,10 %	± 0,048 %
	60	540,0	540,3	534,3 a 545,7	0,056 %	± 0,034 %
	1 k	540,0	535,9	528,9 a 551,1	-0,76 %	± 0,034 %
		V	**V**	**V**		
6 V	60	0,600	0,603	0,591 a 0,609	0,50 %	± 0,10 %
	60	3,000	3,004	2,967 a 3,033	0,13 %	± 0,031 %
	60	5,400	5,404	5,343 a 5,457	0,074 %	± 0,041 %
	1 k	5,400	5,355	5,289 a 5,511	-0,83 %	± 0,041 %
		V	**V**	**V**		
60 V	60	6,00	6,03	5,91 a 6,09	0,50 %	± 0,10 %
	60	30,00	30,04	29,67 a 30,33	0,13 %	± 0,038 %
	60	54,00	54,05	53,43 a 54,57	0,093 %	± 0,049 %
	1 k	54,00	54,13	52,89 a 55,11	0,24 %	± 0,049 %
		V	**V**	**V**		
600 V	60	60,0	60,3	59,1 a 60,9	0,50 %	± 0,11 %
	60	300,0	300,3	296,7 a 303,3	0,10 %	± 0,045 %
	60	540,0	540,3	534,3 a 545,7	0,056 %	± 0,051 %
	1 k	540,0	541,1	528,9 a 551,1	0,20 %	± 0,051 %
		V	V	V		
1 000 V	60	100	101	96 a 104	1,0 %	± 0,57 %
	60	500	501	492 a 508	0,20 %	± 0,13 %
	60	900	900	888 a 912	0,0 %	± 0,079 %
	1 k	900	903	879 a 921	0,33 %	± 0,079 %

*LOS PUNTOS MARCADOS CON * ESTAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated values marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

Instrumento / *Instrument* : MULTIMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 177
No. de Serie / *Serial number* : S / N
Magnitudes / *Quantity*: Frecuencia para magnitudes eléctricas, Corriente Eléctrica Continua y Alterna.

Referencia / *Reference* : OT 0413-22
Fecha / *Date* : 2022, mar 14
Hoja / *Page* : 3 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity* : 33 %
Temperatura / *Temperature* : 23,1 °C

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Frecuencia para magnitudes eléctricas		Valor de Referencia Aplicado *Reference value*	Valor Indicado *Indicated value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
600 mV	mV	Hz	Hz	Hz		
99,99 Hz	600	10,00	10,00	9,98 a 10,02	0,0 %	± 0,059 %
	600	50,00	50,00	49,94 a 50,06	0,0 %	± 0,012 %
	600	90,00	90,00	89,90 a 90,10	0,0 %	± 0,0070 %
	mV	Hz	Hz	Hz		
999,9 Hz	600	100,0	100,0	99,8 a 100,2	0,0 %	± 0,058 %
	600	500,0	500,0	499,4 a 500,6	0,0 %	± 0,012 %
	600	900,0	900,0	899,0 a 901,0	0,0 %	± 0,0067 %
	mV	kHz	kHz	kHz		
9,999 kHz	600	1,000	1,000	0,998 a 1,002	0,0 %	± 0,058 %
	600	5,000	5,000	4,994 a 5,006	0,0 %	± 0,012 %
	600	9,000	9,000	8,990 a 9,010	0,0 %	± 0,0067 %
	mV	kHz	kHz	kHz		
99,99 kHz	600	10,00	10,00	9,98 a 10,02	0,0 %	± 0,058 %
	600	50,00	50,00	49,94 a 50,06	0,0 %	± 0,012 %
	600	90,00	90,00	89,90 a 90,10	0,0 %	± 0,0067 %

Corriente Eléctrica Continua	Valor de Referencia Aplicado *Reference value*	Valor Indicado *Indicated value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Intervalos	mA	mA	mA		
60 mA	6,00	6,01	5,91 a 6,09	0,17 %	± 0,097 %
	30,00	30,00	29,67 a 30,33	0,0 %	± 0,021 %
	54,00	54,00	53,43 a 54,57	0,0 %	± 0,016 %
	mA	mA	mA		
600 mA	60,0	60,0	59,1 a 60,9	0,0 %	± 0,097 %
máximo 400 mA	300,0	299,9	296,7 a 303,3	-0,033 %	± 0,021 %
	360,0	359,9	356,1 a 363,9	-0,028 %	± 0,036 %
	A	A	A		
6 A	0,600	0,601	0,591 a 0,609	0,17 %	± 0,10 %
	3,000	2,998	2,967 a 3,033	-0,067 %	± 0,058 %
	5,400	5,395	5,343 a 5,457	-0,093 %	± 0,052 %
	A	A	A		
10 A	1,00	1,00	0,96 a 1,04	0,0 %	± 0,58 %
	5,00	5,00	4,92 a 5,08	0,0 %	± 0,13 %
	9,00	8,99	8,88 a 9,12	-0,11 %	± 0,081 %

Corriente Eléctrica Alterna	Frec.	Valor de Referencia Aplicado *Reference value*	Valor Indicado *Indicated value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Intervalos	Hz	mA	mA	mA		
60 mA	60	6,00	6,01	5,88 a 6,12	0,17 %	± 0,15 %
	60	30,00	30,05	29,52 a 30,48	0,17 %	± 0,080 %
	60	54,00	54,06	53,16 a 54,84	0,11 %	± 0,11 %
	1 k	54,00	54,05	53,16 a 54,84	0,093 %	± 0,11 %
	Hz	mA	mA	mA		
600 mA	60	60,0	60,3	58,8 a 61,2	0,50 %	± 0,14 %
máximo 400 mA	60	300,0	300,8	295,2 a 304,8	0,27 %	± 0,080 %
	60	360,0	360,7	354,3 a 365,7	0,19 %	± 0,14 %
	1 k	360,0	360,0	354,3 a 365,7	0,0 %	± 0,14 %
	Hz	A	A	A		
6 A	60	0,600	0,603	0,588 a 0,612	0,50 %	± 0,15 %
	60	3,000	3,004	2,952 a 3,048	0,13 %	± 0,10 %
	60	5,400	5,405	5,316 a 5,484	0,093 %	± 0,076 %
	1 k	5,400	5,405	5,316 a 5,484	0,093 %	± 0,29 %
	Hz	A	A	A		
10 A	60	1,00	1,01	0,96 a 1,05	1,0 %	± 0,58 %
	60	5,00	5,01	4,90 a 5,11	0,20 %	± 0,14 %
	60	9,00	9,00	8,84 a 9,17	0,0 %	± 0,091 %
	1 k	9,00	9,01	8,84 a 9,17	0,11 %	± 0,28 %

*LOS PUNTOS MARCADOS CON * ESTAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated values marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

Instrumento / *Instrument* : MULTIMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 177
No. de Serie / *Serial number* : S / N
Magnitudes / *Quantity*: Resistencia por Simulación Eléctrica, Capacitancia por Simulación.

Referencia / *Reference* : OT 0413-22
Fecha / *Date* : 2022, mar 14
Hoja / *Page* : 4 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity* : 33 %
Temperatura / *Temperature* : 23,1 °C

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Resistencia *por simulación eléctrica* Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference value*	Valor Indicado *Indicated value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	Ω	Ω	Ω		
600 Ω	60,0	60,1	59,3 a 60,7	0,17 %	± 0,10 %
	300,0	300,0	297,1 a 302,9	0,0 %	± 0,022 %
	540,0	539,9	534,9 a 545,1	-0,019 %	± 0,019 %
	kΩ	kΩ	kΩ		
6 kΩ	0,600	0,600	0,594 a 0,606	0,0 %	± 0,097 %
	3,000	3,000	2,972 a 3,028	0,0 %	± 0,021 %
	5,400	5,400	5,350 a 5,450	0,0 %	± 0,019 %
	kΩ	kΩ	kΩ		
60 kΩ	6,00	6,00	5,94 a 6,06	0,0 %	± 0,097 %
	30,00	30,00	29,72 a 30,28	0,0 %	± 0,021 %
	54,00	53,99	53,50 a 54,50	-0,019 %	± 0,020 %
	kΩ	kΩ	kΩ		
600 kΩ	60,0	60,0	59,4 a 60,6	0,0 %	± 0,098 %
	300,0	299,9	297,2 a 302,8	-0,033 %	± 0,022 %
	540,0	539,7	535,0 a 545,0	-0,056 %	± 0,022 %
	MΩ	MΩ	MΩ		
6 MΩ	0,600	0,600	0,594 a 0,606	0,0 %	± 0,098 %
	3,000	2,998	2,972 a 3,028	-0,067 %	± 0,19 %
	5,400	5,397	5,350 a 5,450	-0,056 %	± 0,12 %
	MΩ	MΩ	MΩ		
60 MΩ	6,00	6,00	5,88 a 6,12	0,0 %	± 0,11 %
	30,00	29,96	29,52 a 30,48	-0,13 %	± 0,081 %
	54,00	53,90	53,16 a 54,84	-0,19 %	± 0,40 %

Capacitancia *por simulación* Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference value*	Valor Indicado *Indicated value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	nF	nF	nF		
1000 nF	100	100	97 a 103	0,0 %	± 0,64 %
	500	501	492 a 508	0,20 %	± 0,37 %
	900	901	887 a 913	0,11 %	± 0,29 %
	µF	µF	µF		
10 µF	1,00	1,00	0,97 a 1,03	0,0 %	± 0,64 %
	5,00	5,00	4,92 a 5,08	0,0 %	± 0,44 %
	9,00	9,00	8,87 a 9,13	0,0 %	± 0,36 %
	µF	µF	µF		
100 µF	10,0	10,0	9,7 a 10,3	0,0 %	± 0,67 %
	50,0	50,0	49,2 a 50,8	0,0 %	± 0,56 %
	90,0	89,9	88,7 a 91,3	-0,11 %	± 0,48 %
	µF	µF	µF		
9999 µF	100	100	97 a 103	0,0 %	± 0,74 %
	500	500	492 a 508	0,0 %	± 0,83 %
	900	900	887 a 913	0,0 %	± 0,80 %

*LOS PUNTOS MARCADOS CON * ESTAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated values marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

PATRONES UTILIZADOS COMO REFERENCIA

Standards Used as Reference

ANEXO 1

Annex 1

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Certificado No. / *Certificate number* E-0432-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, marzo 14

	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES *Calibrator*
Marca / Manufacturer:	*FLUKE*
Modelo / Model:	*5500A*
Serie / Serial number:	*7920014*
Calibrado por / Calibrated by:	*"SEPRI"*
No. de Certificado / Certificate number:	*E - 1342 - 2021*
Calibrado el / Calibration date:	*2021, agosto 13*
Próxima Calibración / Expiration date:	*2022, agosto 13*
Trazabilidad a / Traceable to:	*"Patrones Nacionales en CENAM"*

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN
SEPRI
ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

ESPECIFICACIONES
Accuracy
MULTIMETRO FLUKE 177

ANEXO 2
Annex 2

Certificado No. / *Certificate number* E-0432-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, Marzo 14

TENSIÓN ELÉCTRICA CONTINUA	
INTERVALO	ESPECIFICACIONES ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)
600 mV	0,09 + 2
6 V	0,09 + 2
60 V	0,09 + 2
600 V	0,09 + 2
1000 V	0,15 + 2

TENSIÓN ELÉCTRICA ALTERNA	
FRECUENCIA 45 Hz - 500 Hz	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
600 mV	1 + 3
6 V	1 + 3
60 V	1 + 3
600 V	1 + 3
1000 V	1 + 3
FRECUENCIA 500 Hz - 1 kHz	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
600 mV	2 + 3
6 V	2 + 3
60 V	2 + 3
600 V	2 + 3
1000 V	2 + 3

CORRIENTE ELÉCTRICA CONTINUA	
INTERVALO	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
60 mA	1 + 3
400 mA	1 + 3
6 A	1 + 3
10 A	1 + 3

CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA	
FRECUENCIA 45 Hz - 1 kHz	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
60 mA	1,5 + 3
400 mA	1,5 + 3
6 A	1,5 + 3
10 A	1,5 + 3

RESISTENCIA ELÉCTRICA	
INTERVALO Ω	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + Nº DE DÍGITOS)
600 Ω	0,9 + 2
6 kΩ	0,9 + 1
60 kΩ	0,9 + 1
600 kΩ	0,9 + 1
6 MΩ	0,9 + 1
50 MΩ	1,5 + 3

CAPACITANCIA	
INTERVALO F	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
1000 nF	1,2 + 2
10 µF	1,2 + 2
100 µF	1,2 + 2

FRECUENCIA	
INTERVALO	ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DÍGITOS)
99,99 Hz 999,9 Hz	0,1 + 1

PARA ESPECIFICACIONES MAS COMPLETAS VER MANUAL DEL USUARIO

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION, S.A. DE C.V.

NORTE 42-A No. 3618 COL. 7 DE NOVIEMBRE CIUDAD DE MÉXICO C. P. 07840
Tel.: 5537 0862, 5759 3199, 5739 4880, 5739 4881, 5739 4882, 5537 7652
cobranza@metrologiasepri.com [redacted]

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado No. / *Certificate number* E-0434-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, mar 14
Hoja / *Page* 1 de 4

Solicitante / *Customer name*: ***SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE, S.A DE C.V.***

Domicilio / *Customer address*: *CISNES No.18, COL. BOSQUES DEL LAGO, CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO C.P.54766*

Datos / *Date*	**PATRÓN** / *Reference Standard*	**INSTRUMENTO** / *Instrument*
Nombre / *Name*	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES	MULTÍMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*	FLUKE	FLUKE
Modelo o tipo / *Model / type*	5500A	233
No. de serie / *Serial number*	7920014	41270047 *No. de ID.:* EM-SIL-022
Exactitud / *Accuracy*	Tensión Eléctrica Continua: ± 40 µV/V Tensión Eléctrica Alterna: ± 0.025 % Corriente Eléctrica Continua: ± 84 µA/A Corriente Eléctrica Alterna: ± 0,061 % Resistencia por Simulación Eléctrica:± 84 µΩ/Ω Capacitancia por Simulación.: ± 0,26 % Frecuencia para magnitudes eléctricas: ± 19 µHz/Hz Temperatura por simulación de termopar con tensión eléctrica continua t/c tipo "K": ± 0,12 °C	VER ANEXO 2

Fecha de Recepción / Admission date
2022, marzo 10

Lugar donde se efectuó la calibración / *Place where the calibration was carried out*: Laboratorio de Eléctrica.

Resultado de la Calibración / *Calibration Result*

CALIBRADO / *Calibrated* Cumple con las especificaciones del fabricante

Fecha de Calibración / *Calibration date*: 2022, marzo 14

Incertidumbre / *Uncertainty*: Expresada a un nivel de confianza del *95,45 %* y a un factor de cobertura *k* = 2. *At a confidence level of 95.45 % and a coverage factor of k = 2.*

Vigencia Recomendada / *Recommended expiration date*: 1 AÑO

Temperatura de Calibración / *Calibration Temperature*: 23,3 C

Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 38 %

Procedimiento / *Procedure employed*: SEPRI-PROC-E-01 SEPRI-PROC-E-02 SEPRI-PROC-E-03 SEPRI-PROC-E-08 SEPRI-PROC-E-10 SEPRI-PROC-E-14 Métodos directos.

Observaciones / *Special remarks*: El instrumento fue calibrado en las magnitudes que ampara los resultados de la calibración.
Ver en ANEXO 1 la trazabilidad de los patrones utilizados como referencia.

Conformidad con los Requisitos / *Conformance with requirements*: Esta calibración es trazable a los Patrones Nacionales en el **Centro Nacional de Metrología** (CENAM). Las unidades de medición están acordes al Sistema General de Unidades de Medida (SGUM), internacionalmente SI. Los sistemas de calibración de **SEPRI, S. A. de C. V.**, cumplen con los requerimientos de la norma **ISO / IEC 17025:2017** y la **NMX-EC-17025-IMNC-2018**.
La incertidumbre se calculó de acuerdo a la **NMX-CH-140-IMNC-2002** "Guía para estimar la incertidumbre de Medición".
"Laboratorio de calibración acreditado por ema, a. c. con acreditación No. E - 17".

Nota / *Note*: En la sección de temperatura se realizó la calibración por simulación de termopar con tensión eléctrica continua, de acuerdo a la tabla ITS-90. Para darle trazabilidad en temperatura se recomienda realizar la calibración del termopar utilizado con el instrumento.
La evaluación de la especificación se realiza de acuerdo con el limite de tolerancia: [redacted] tidumbre de calibración) a un nivel de confianza de K = 2.

[redacted]

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO E-17

[redacted]

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, solo es válido en forma total con la expresa autorización de SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. Los resultados presentados solamente son válidos en las condiciones de referencia para el ITEM indicado en instrumento. Las hojas en su totalidad deberán tener el logo de SEPRI, S.A. DE C. V. y las firmas originales en tinta AZUL. *It is prohibited the partial reproduction of this document, without the expressed authorization of SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. The presented results are validated only under reference conditions for the indicated instrument. All documents must have the logo of SEPRI, S. A. DE C. V. as well as original signatures in BLUE INK* - SEPRI - INF - 01

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE, CARGO, FIRMA Y CORREO ELECTRÓNICO, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

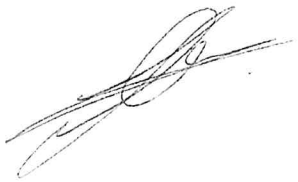
ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Instrumento / *Instrument* : MULTÍMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 233
No. de Serie / *Serial number* : 41270047
No. De ID. / *ID. Number*: **EM-SIL-022**
Magnitudes / *Quantity*: Tensión Eléctrica Continua y Alterna, Prueba del Diodo.

Referencia / *Reference*: OT 0413-22
Fecha / *Date*: 2022, mar 14
Hoja / *Page*: 2 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 38 %
Temperatura / *Temperature*: 23,3 °C

Tensión Eléctrica Continua Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Limites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
600 mV	mV	mV	mV		
	60,0	60,0	59,7 a 60,4	0,0 %	± 0,097 %
	300,0	300,0	299,1 a 301,0	0,0 %	± 0,020 %
	540,0	540,0	538,5 a 541,6	0,0 %	± 0,012 %
	-540,0	-540,0	-538,5 a -541,6	0,0 %	± 0,012 %
	V	V	V		
6 V	0,600	0,600	0,597 a 0,604	0,0 %	± 0,096 %
	3,000	3,000	2,991 a 3,010	0,0 %	± 0,020 %
	5,400	5,401	5,385 a 5,416	0,019 %	± 0,012 %
	-5,400	-5,401	-5,385 a -5,416	0,019 %	± 0,012 %
60 V	6,00	6,00	5,97 a 6,04	0,0 %	± 0,096 %
	30,00	30,01	29,91 a 30,10	0,033 %	± 0,020 %
	54,00	54,01	53,85 a 54,16	0,019 %	± 0,012 %
	-54,00	-54,02	-53,85 a -54,16	0,037 %	± 0,012 %
600 V	60,0	60,0	59,7 a 60,4	0,0 %	± 0,096 %
	300,0	300,0	299,1 a 301,0	0,0 %	± 0,020 %
	540,0	540,1	538,5 a 541,6	0,019 %	± 0,012 %
	-540,0	-540,1	-538,5 a -541,6	0,019 %	± 0,012 %
1 000 V	100	100	98 a 102	0,0 %	± 0,58 %
	500	500	497 a 503	0,0 %	± 0,12 %
	900	900	896 a 904	0,0 %	± 0,064 %
	V	V	V		
Prueba del Diodo *tensión eléctrica continua*	1,900	1,901	1,881 a 1,919	0,053 %	± 0,031 %

Tensión Eléctrica Alterna Intervalos	Frec.	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Limites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	Hz	mV	mV	mV		
600 mV	60	60,0	59,8	59,1 a 60,9	-0,33 %	± 0,12 %
	60	300,0	299,9	296,7 a 303,3	-0,033 %	± 0,048 %
	60	540,0	540,0	534,3 a 545,7	0,0 %	± 0,034 %
	1 k	540,0	540,4	528,9 a 551,1	0,074 %	± 0,034 %
		V	V	V		
6 V	60	0,600	0,599	0,591 a 0,609	-0,17 %	± 0,10 %
	60	3,000	2,999	2,967 a 3,033	-0,033 %	± 0,031 %
	60	5,400	5,401	5,343 a 5,457	0,019 %	± 0,041 %
	1 k	5,400	5,398	5,289 a 5,511	-0,037 %	± 0,041 %
60 V	60	6,00	5,99	5,91 a 6,09	-0,17 %	± 0,10 %
	60	30,00	30,00	29,67 a 30,33	0,0 %	± 0,038 %
	60	54,00	54,02	53,43 a 54,57	0,037 %	± 0,049 %
	1 k	54,00	53,49	52,89 a 55,11	-0,94 %	± 0,050 %
600 V	60	60,0	59,8	59,1 a 60,9	-0,33 %	± 0,11 %
	60	300,0	300,0	296,7 a 303,3	0,0 %	± 0,045 %
	60	540,0	540,1	534,3 a 545,7	0,019 %	± 0,051 %
	1 k	540,0	535,6	528,9 a 551,1	-0,81 %	± 0,051 %
1 000 V	60	100	100	96 a 104	0,0 %	± 0,58 %
	60	500	500	492 a 508	0,0 %	± 0,13 %
	60	900	900	888 a 912	0,0 %	± 0,079 %
	1 k	900	893	879 a 921	-0,78 %	± 0,079 %



*LOS PUNTOS MARCADOS CON * SE ENCUENTRAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated value marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

ACREDITACIONES
E-17 y TF-09

Instrumento / *Instrument* : MULTÍMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 233
No. de Serie / *Serial number* : 41270047
Magnitudes / *Quantity*: Frecuencia para magnitudes eléctricas, Corriente Eléctrica Continua y Alterna. Resistencia por Simulación Eléctrica,

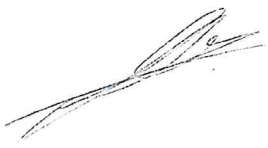
Referencia / *Reference*: OT 0413-22
Fecha / *Date*: 2022, mar 14
Hoja / *Page*: 3 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 38 %
Temperatura / *Temperature*: 23,3 °C

Frecuencia *para magnitudes eléctricas* Intervalo		Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	V	Hz	Hz	Hz		
99,99 Hz	10	10,00	10,00	9,97 a 10,03	0,0 %	± 0,059 %
	10	50,00	50,00	49,93 a 50,07	0,0 %	± 0,012 %
	10	90,00	90,00	89,89 a 90,11	0,0 %	± 0,0070 %
999,9 Hz	10	100,0	100,0	99,7 a 100,3	0,0 %	± 0,058 %
	10	500,0	500,0	499,3 a 500,7	0,0 %	± 0,012 %
	10	900,0	900,0	898,9 a 901,1	0,0 %	± 0,0067 %
	V	kHz	kHz	kHz		
9,999 kHz	10	1,000	1,000	0,997 a 1,003	0,0 %	± 0,058 %
	10	5,000	5,000	4,993 a 5,007	0,0 %	± 0,012 %
	10	9,000	9,000	8,989 a 9,011	0,0 %	± 0,0067 %
50 kHz	10	10,00	10,00	9,97 a 10,03	0,0 %	± 0,058 %
	10	30,00	30,00	29,95 a 30,05	0,0 %	± 0,019 %
	10	50,00	50,00	49,93 a 50,07	0,0 %	± 0,012 %

Corriente Eléctrica Continua Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	A	A	A		
6 A	0,600	0,600	0,591 a 0,609	0,0 %	± 0,10 %
	3,000	2,998	2,967 a 3,033	-0,067 %	± 0,058 %
	5,400	5,397	5,343 a 5,457	-0,056 %	± 0,052 %
10 A	1,00	1,00	0,96 a 1,04	0,0 %	± 0,58 %
	5,00	5,00	4,92 a 5,08	0,0 %	± 0,13 %
	9,00	9,00	8,88 a 9,12	0,0 %	± 0,081 %

Corriente Eléctrica Alterna Intervalos	Frec.	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
		A	A	A		
6 A	60	0,600	0,598	0,588 a 0,612	-0,33 %	± 0,15 %
	60	3,000	2,996	2,952 a 3,048	-0,13 %	± 0,10 %
	60	5,400	5,398	5,316 a 5,484	-0,037 %	± 0,076 %
	1 k	5,400	5,387	5,316 a 5,484	-0,24 %	± 0,29 %
10 A	60	1,00	1,00	0,96 a 1,05	0,0 %	± 0,59 %
	60	5,00	5,00	4,90 a 5,11	0,0 %	± 0,14 %
	60	9,00	9,00	8,84 a 9,17	0,0 %	± 0,091 %
	1 k	9,00	8,98	8,84 a 9,17	-0,22 %	± 0,28 %

Resistencia × Simulación *Eléctrica* Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	Ω	Ω	Ω		
600 Ω	60,0	60,1	59,3 a 60,7	0,17 %	± 0,10 %
	300,0	300,1	297,1 a 302,9	0,033 %	± 0,022 %
	540,0	540,1	534,9 a 545,1	0,019 %	± 0,019 %
	kΩ	kΩ	kΩ		
6 kΩ	0,600	0,600	0,594 a 0,606	0,0 %	± 0,097 %
	3,000	3,000	2,972 a 3,028	0,0 %	± 0,021 %
	5,400	5,400	5,350 a 5,450	0,0 %	± 0,019 %
60 kΩ	6,00	6,00	5,94 a 6,06	0,0 %	± 0,097 %
	30,00	29,99	29,72 a 30,28	-0,033 %	± 0,021 %
	54,00	53,98	53,50 a 54,50	-0,037 %	± 0,020 %
600 kΩ	60,0	60,0	59,4 a 60,6	0,0 %	± 0,098 %
	300,0	300,0	297,2 a 302,8	0,0 %	± 0,022 %
	540,0	540,1	535,0 a 545,0	0,019 %	± 0,022 %



*LOS PUNTOS MARCADOS CON * SE ENCUENTRAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated value marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Instrumento / *Instrument* : MULTÍMETRO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 233
No. de Serie / *Serial number* : 41270047
Magnitudes / *Quantity*: Resistencia por Simulación Eléctrica, Capacitancia por Simulación, Temperatura por simulación de termopar con tensión eléctrica continua t/c tipo "K".

Referencia / *Reference*: OT 0413-22
Fecha / *Date*: 2022, mar 14
Hoja / *Page*: 4 de 4
Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 38 %
Temperatura / *Temperature*: 23,3 °C

Resistencia × Simulación *Eléctrica*

Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	MΩ	MΩ	MΩ		
6 MΩ	0,600	0,600	0,594 a 0,606	0,0 %	± 0,098 %
	3,000	3,000	2,972 a 3,028	0,0 %	± 0,023 %
	5,400	5,399	5,350 a 5,450	-0,019 %	± 0,056 %
40 MΩ	6,00	6,00	5,89 a 6,11	0,0 %	± 0,11 %
	20,00	20,00	19,68 a 20,32	0,0 %	± 0,085 %
	40,00	40,06	39,38 a 40,62	0,15 %	± 0,40 %

Capacitancia × *Simulación*

Intervalos	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	nF	nF	nF		
nF	47	47	44 a 50	0,0 %	± 1,3 %
	470	470	459 a 481	0,0 %	± 0,38 %
	1 000	1 001	979 a 1 021	0,10 %	± 0,28 %
	µF	µF	µF		
µF	2,00	2,00	1,94 a 2,06	0,0 %	± 0,48 %
	9,00	9,00	8,81 a 9,19	0,0 %	± 0,36 %
	10,00	10,00	9,79 a 10,21	0,0 %	± 0,35 %
	20,0	20,0	19,6 a 20,6	0,0 %	± 0,52 %
	90,0	90,0	88,3 a 91,9	0,0 %	± 0,48 %
	100,0	100,0	98,1 a 102,1	0,0 %	± 0,47 %
	200	200	194 a 206	0,0 %	± 0,72 %
	900	900	881 a 919	0,0 %	± 0,80 %
	1 000	1 000	979 a 1 021	0,0 %	± 0,80 %

Temperatura *por simulación de termopar con tensión eléctrica continua t/c*

Se realizó la calibración por simulación de termopar,con tensión eléctrica continua, ya que tanto el patrón de referencia como el instrumento bajo calibración, muestran el valor en grados celsius.
Se presentan los resultados en °C para una mejor interpretacion.

Intervalo	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Absoluto *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
	°C	°C	°C	°C	°C
tipo K	-40,0	-39,8	-38,6 a -41,4	0,2	± 0,15
	0,0	0,2	-1,0 a 1,0	0,2	± 0,14
	50,0	50,2	48,5 a 51,5	0,2	± 0,14
	100,0	100,1	98,0 a 102,0	0,1	± 0,14
	200,0	200,2	197,0 a 203,0	0,2	± 0,21
	400,0	400,1	395,0 a 405,0	0,1	± 0,21

*LOS PUNTOS MARCADOS CON * SE ENCUENTRAN FUERA DE ESPECIFICACIONES O NO CUMPLEN LA CONFORMIDAD*
*The indicated value marked with an * are out of specifications or are out of conformance*

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

PATRONES UTILIZADOS COMO REFERENCIA

Standards Used as Reference

ANEXO 1

Annex 1

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

Certificado No. / *Certificate number* E-0434-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, marzo 14

	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES *Calibrator*
Marca / Manufecturer:	*FLUKE*
Modelo / Model:	*5500A*
Serie / Serial number:	*7920014*
Calibrado por / Calibrated by:	*"SEPRI"*
No. de Certificado / Certificate number:	*E - 1342 - 2021*
Calibrado el / Calibration date:	*2021, agosto 13*
Próxima Calibración / Expiration date:	*2022, agosto 13*
Trazabilidad a / Traceable to:	*"Patrones Nacionales en CENAM"*

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION
SEPRI
ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

ESPECIFICACIONES PARA MULTIMETRO FLUKE 233

Accuracy

ANEXO 2

Annex 2

Certificado No. / *Certificate number* E-0434-2022
Referencia / *Reference* OT 0413-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, marzo 14

TENSIÓN ELÉCTRICA CONTINUA	
INTERVALO	**ESPECIFICACIONES ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
600 mV 6 V 60 V 600 V 1 000 V	0,25 + 2

TENSIÓN ELÉCTRICA ALTERNA	
FRECUENCIA 45 Hz - 500 Hz	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
600 mV	1 + 3
6 V	1 + 3
60 V	1 + 3
600 V	1 + 3
1 000 V	1 + 3
FRECUENCIA 500 Hz - 1 kHz	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
600 mV	2 + 3
6 V	2 + 3
60 V	2 + 3
600 V	2 + 3
1 000 V	2 + 3

CORRIENTE ELÉCTRICA CONTINUA	
INTERVALO	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
6 A 10 A	1 + 3

CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA	
FRECUENCIA 45 Hz - 1 kHz	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
6 A 10A	1,5 + 3

RESISTENCIA ELÉCTRICA	
INTERVALO Ω	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + Nº DE DIGITOS)**
600 Ω	0,9 + 2
6 kΩ	0,9 + 1
60 kΩ	0,9 + 1
600 kΩ	0,9 + 1
6 MΩ	0,9 + 1
40 MΩ	1,5 + 2

CAPACITANCIA	
INTERVALO	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
1 000 nF	1,9 + 2
10 µF	1,9 + 2
100 µF	1,9 + 2
9999 µF	1,9 + 2

FRECUENCIA	
INTERVALO	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
50 kHz	**0,1 + 2**

TEMPERATURA	
INTERVALO	**ESPECIFICACIONES A 1 AÑO ± (% LECTURA + No. DE DIGITOS)**
-40 °C A 400 °C	1 + 10

PARA ESPECIFICACIONES MAS COMPLETAS VER MANUAL DEL USUARIO

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION, S.A. DE C.V.

NORTE 42-A No. 3618 COL. 7 DE NOVIEMBRE CIUDAD DE MÉXICO C. P. 07840
Tel.: 5537 0862, 5759 3199, 5739 4880, 5739 4881, 5739 4882, 5537 7652
cobranza@metrologiasepri.com [redacted] [redacted]

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado No. / *Certificate number* E-0436-2022
Referencia / *Reference* OT 0414-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, mar 15
Hoja / *Page* 1 de 2

Solicitante / *Customer name*: *SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE, S.A DE C.V.*

Domicilio / *Customer address*: *CISNES No 18 COL. BOSQUES DEL LAGO CUAUTITLAN IZCALLI. EDO. DE MEXICO C.P. 54766*

Datos / *Data*	**PATRÓN** / *Reference Standard*	**INSTRUMENTO** / *Instrument*
Nombre / *Name*	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES BOBINA MULTIPLICADORA DE CORRIENTE	VOLTAMPERMETRO DE GANCHO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*	FLUKE GARMO - SEPRI	FLUKE
Modelo o tipo / *Model / type*	5520A RTC 50 / 1	902
No. de serie / *Serial number*	7718005 SEPRI - BMCA - 710	S/S I.D.: EM-SIL-026
Exactitud / *Accuracy*	Tension Eléctrica Continua: ± 9 µV/V Tensión Eléctrica Alterna: ± 0,013 % Corriente Eléctrica Continua y Alterna: (Usando bobina multiplicadora) : ± 0,5 % Resistencia por Simulación Eléctrica: ± 22 µΩ/Ω Capacitancia por Simulación: ± 0,26 % Temperatura por simulación de termopar con tensión eléctrica continua t/c tipo "K": ± 0,12 °C	Tensión Eléctrica Continua: 1 % ± 5 cuentas Tensión Eléctrica Alterna: 1 % ± 5 cuentas (50 Hz/60 Hz) Corriente Eléctrica Continua: 1,0 % ± 5 cuentas Corriente Eléctrica Alterna: 2 % ± 5 cuentas Resistencia: 1,5 % ± 5 cuentas Capacitancia: 1.9 % ± 2 cuentas Temperatura: 1,9 % ± 0,8 °C

Lugar donde se efectuó la calibración / *Place where the calibration was carried out*: Laboratorio de Eléctrica

Fecha de Recepción / Admission date: 2022, marzo 10

Resultado de la Calibración / *Calibration Result*

CALIBRADO / *Calibrated* Ver resultados de calibración.

Fecha de Calibración / *Calibration date*: 2022, Marzo 15

Incertidumbre / *Uncertainty*: Expresada a un nivel de confianza del *95,45 %* y a un factor de cobertura *k = 2*. *At a confidence level of 95.45 % and a coverage factor of k = 2.*

Vigencia Recomendada / *Recommended expiration date*: 1 AÑO

Temperatura de Calibración / *Calibration Temperature*: 22,4 °C

Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 40 %

Procedimiento / *Procedure employed*: SEPRI-PROC-E-01 SEPRI-PROC-E-03 SEPRI-PROC-E-08 SEPRI-PROC-E-14 Métodos directos
SEPRI-PROC-E-02 Método indirecto.

Observaciones / *Special remarks*: Ver en ANEXO 1 la Trazabilidad de los patrones utilizados como referencia.

Conformidad con los Requisitos / *Conformance with requirements*: Esta calibración es trazable a los Patrones Nacionales en el **Centro Nacional de Metrología (CENAM)**. Las unidades de medición están acordes al **Sistema General de Unidades de Medida (SGUM)**, internacionalmente SI. Los sistemas de calibración de **SEPRI, S. A. de C. V.**, cumplen con los requerimientos de la norma **ISO / IEC 17025:2017** y la **NMX-EC-17025-IMNC-2018**. La incertidumbre se calculó de acuerdo a **NMX-CH-140-IMNC-2002** "Guía para estimar la incertidumbre de Medición". **"Laboratorio de calibración acreditado por ema, a. c. con acreditación No. E - 17".**

Nota: En la sección de temperatura se realizó la calibración por simulación de termopar con tensión eléctrica continua, de acuerdo a la tabla ITS-90. Para darle trazabilidad en temperatura se recomienda realizar la calibración del termopar utilizado con el instrumento. Es responsabilidad del usuario tomar en cuenta el error obtenido en los resultados de la calibración al momento de realizar sus mediciones y determinar la Incertidumbre a utilizar, la cual debe incluir la **Especificación de IBC + Incertidumbre de calibración.**(**IBC =** Instrumento **B**ajo **C**alibración) Los límites de tolerancia están expresados a un factor de cobertura *k = 2*.

[redacted]

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO E-17

[redacted]

Se prohibe la reproducción parcial de este documento, solo es válido en forma total con la expresa autorización de SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. Los resultados presentados solamente son válidos en las condiciones de referencia para el ITEM indicado en instrumento. Las hojas en su totalidad deberán tener el logo de SEPRI, S. A. DE C. V. y las firmas originales en tinta AZUL. *It is prohibited the partial reproduction of this document, without the expressed authorization of SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN, S. A. DE C. V. The presented results are validated only under reference conditions for the indicated instrument. All documents must have the logo of SEPRI, S. A. DE C. V. as well as original signatures in BLUE INK* - SEPRI INF - 01

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FÍSICA(S) IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: NOMBRE, CARGO, FIRMA Y CORREO ELECTRÓNICO, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration Results

Instrumento / *Instrument* : VOLTAMPERMETRO DE GANCHO DIGITAL
Marca / *Manufacturer*: FLUKE
Modelo / *Model*: 902
No. de Serie / *Serial number* : S / N
No. De ID. / *ID. Number*: EM-SIL-026
Magnitudes / *Quantity*: Tensión Eléctrica Continua y Alterna,
Resistencia por Simulación Eléctrica,
Corriente Eléctrica Continua y Alterna (Usando bobina multiplicadora)
Capacitancia por simulación, Temperatura por simulación de termopar
(con Tensión eléctrica continua)

Referencia / *Reference*: OT 0414-22
Fecha / *Date*: 2022, mar 15
Hoja / *Page*: 2 de 2
Humedad Relativa / *Relative Humidity*: 40 %
Temperatura / *Temperature*: 22,4 °C

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACION SEPRI

ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

		Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Tensión Eléctrica Continua		V	V	V		
Intervalo						
600 V		60,0	59,9	58,9 a 61,1	-0,17 %	± 0,096 %
		100,0	99,9	98,5 a 101,5	-0,10 %	± 0,058 %
		200,0	199,9	197,5 a 202,5	-0,050 %	± 0,029 %
		400,0	399,9	395,5 a 404,5	-0,025 %	± 0,015 %
		600,0	599,9	593,5 a 606,5	-0,017 %	± 0,0098 %
		-600,0	-599,9	-593,5 a -606,5	-0,017 %	± 0,0098 %
Tensión Eléctrica Alterna	Frec. Hz	V	V	V		
Intervalo						
600 V	60	60,0	60,0	58,9 a 61,1	0,0 %	± 0,098 %
	60	100,0	99,9	98,5 a 101,5	-0,10 %	± 0,060 %
	60	200,0	199,9	197,5 a 202,5	-0,050 %	± 0,033 %
	60	400,0	400,0	395,5 a 404,5	0,0 %	± 0,029 %
	60	600,0	600,1	593,5 a 606,5	0,017 %	± 0,026 %
Resistencia × Simulación *Eléctrica*		Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Intervalos		Ω	Ω	Ω		
1000 Ω		100,0	100,3	98,0 a 102,0	0,30 %	± 0,058 %
		500,0	500,2	492,0 a 508,0	0,040 %	± 0,012 %
		900,0	900,2	886,0 a 914,0	0,022 %	± 0,0068 %
9999 Ω		Ω	Ω	Ω		
		1 100	1 102	1079 a 1 122	0,18 %	± 0,052 %
		5 000	5 004	4 920 a 5 080	0,080 %	± 0,012 %
		9 000	9 009	8 860 a 9 140	0,097 %	± 0,0068 %
Corriente Eléctrica Continua		Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Intervalo		µA	µA	µA		
200 µA		20,0	20,0	19,3 a 20,7	0,0 %	± 0,30 %
		50,0	50,0	49,0 a 51,0	0,0 %	± 0,12 %
		100,0	100,0	98,5 a 101,5	0,0 %	± 0,064 %
		150,0	150,0	148,0 a 152,0	0,0 %	± 0,044 %
		180,0	180,0	177,7 a 182,3	0,0 %	± 0,038 %
		-180,0	-180,0	-177,7 a -182,3	0,0 %	± 0,032 %
Alterna *Usando bobina multiplicadora*	Frec. Hz	A	A	A		
Intervalo						
600 A	60	100,0	99,2	97,5 a 102,5	-0,80 %	± 0,51 %
	60	200,0	199,2	195,5 a 204,5	-0,40 %	± 0,51 %
	60	300,0	299,6	293,5 a 306,5	-0,13 %	± 0,51 %
	60	400,0	400,3	391,5 a 408,5	0,075 %	± 0,50 %
	60	550,0	551,2	538,5 a 561,5	0,22 %	± 0,52 %
Capacitancia × *simulación*		Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Relativo *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Intervalos		µF	µF	µF		
100 µF		10,0	10,0	9,6 a 10,4	0,0 %	± 0,64 %
		50,0	50,0	48,9 a 51,2	0,0 %	± 0,52 %
		90,0	90,0	88,1 a 91,9	0,0 %	± 0,44 %
1000 µF		100	99	96 a 104	-1,0 %	± 0,72 %
		500	499	489 a 512	-0,20 %	± 0,52 %
		1 000	998	979 a 1 021	-0,20 %	± 0,43 %

Se realizó la calibración por simulación de termopar,con tensión eléctrica continua.Dado que tanto el patrón de referencia como el instrumento bajo calibración muestran el valor en grados celsius:
Se presentan los resultados en °C para una mejor interpretacion.

	Valor de Referencia Aplicado *Reference Value*	Valor Indicado *Indicated Value*	Límites de Tolerancia *Tolerance Limits*	Error Absoluto *Deviation*	Incertidumbre de Medición *Uncertainty*
Temperatura *por simulación de termopar con tensión eléctrica* continua t/c	°C	°C	°C	°C	°C
tipo K	-10,0	-10,9	-9,1 a -10,9	- 0,9 °C	± 0,14
	0,0	-0,8	-0,8 a 0,8	- 0,8 °C	± 0,14
	100,0	99,1	98,2 a 101,8	- 0,9 °C	± 0,14
	200,0	199,1	197,2 a 202,8	- 0,9 °C	± 0,21
	400,0	399,1	395,2 a 404,8	- 0,9 °C	+ 0,21

SEPRI-DAT - N 01
ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

PATRONES UTILIZADOS COMO REFERENCIA

Standards Used as Reference

SERVICIOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN SEPRI

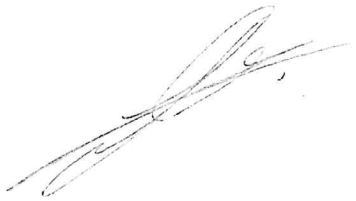
ACREDITACIONES
E - 17 y TF - 09

ANEXO 1

Annex 1

Certificado No. / *Certificate number* E-0436-2022
Referencia / *Reference* OT 0414-22
Fecha de Emisión / *Issue date* 2022, marzo 15

	CALIBRADOR MULTIFUNCIONES *Calibrator*
Marca / Manufacturer:	*FLUKE*
Modelo / Model:	*5520A*
Serie / Serial number:	*7718005*
Calibrado por / Calibrated by:	*"SEPRI"*
No. de Certificado / Certificate number:	*E - 0867 - 2021*
Calibrado el / Calibration date:	*2021, mayo 27*
Próxima Calibración / Expiration date.	*2022, mayo 27*
Trazabilidad a / Traceable to:	*"Patrones Nacionales en CENAM"*
	Bobina Multiplicadora de Corriente Tipo Abanico *Current Coil*
Marca / Manufacturer:	*GARMO - SEPRI*
Modelo / Model:	*RTC 50 / 1*
Serie / Seriel number:	*SEPRI - BMCA - 710*
Calibrado por / Calibrated by:	*N / A*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022

Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves Marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire.

REFACCIONES

Ciudad de México, 30 de Junio 2022

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA
CONVOCANTE

El que suscribe Ing. Félix Bazán Godínez, Representante Legal de la empresa **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE S.A. DE C.V.,** por medio de la presente manifestamos que consideramos dentro de nuestra propuesta económica, todos los insumos y/o funcionales así como la mano de obra necesarios para realizar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como todas las refacciones que se suministraran serán nuevas y originales, y que cumplen con lo solicitado en cada uno de los equipos señalados en el Anexo Técnico.

ATENTAMENTE

ING. FÉLIX BAZAN GODINEZ
REPRESENTANTE LEGAL
SILYSE SA DE CV

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV
Cisnes 18, interior 8 Col. Bosques del Lago
Cuautitlán Izcalli, Edo. De México C.P.54766
info@silyse.com.mx 5576020656

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Adjudicación Directa Nacional Electrónica número

AA-050GYR019-E110-2022

Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves Marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire.

Anexo 4. Propuesta económica

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

CUATITLÁN IZCALLI, a 30 de Junio del 2022

Concepto NUM.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE 5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1, descrito en el concepto número 1 del Anexo Técnico.				
	1.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.	Equipo	1	$ 110,000.00	$ 110,000.00
	1.1.-Calibracion de manómetro (cámara externa).	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
	1.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta) .	Pieza	2	$ 2,500.00	$ 5,000.00
	1.3.-Calibración válvula de seguridad .	Pieza	1	$ 10,000.00	$ 10,000.00
	1.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
2	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE 5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-2, descrito en el concepto número 2 del Anexo Técnico.				
	2.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.	Equipo	1	$ 110,000.00	$ 110,000.00
	2.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
	2.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta).	Pieza	2	$ 2,500.00	$ 5,000.00
	2.3.-Calibración válvula de seguridad .	Pieza	1	$ 10,000.00	$ 10,000.00
	2.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa.	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
3	Importe de calibración de MANOMETRO, descrito en el concepto número 3 del Anexo Técnico.				
	3.-Calibración de manómetro (tubo de alimentación de agua)	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
4	Importe del mantenimiento al EQUIPO PURIFICADOR POR MEDIO DE OSMOSIS INVERSA Y DEPÓSITO, descrito en el concepto número 4 del Anexo Técnico.				
	4.-Mantenimiento preventivo un servicio	Equipo	1	$ 70,000.00	$ 70,000.00
	4.1.-Suministro de refacciones y consumibles	Lote	1	$ 35,000.00	$ 35,000.00
	4.2.-Calibración de manómetro.	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
5	Importe del mantenimiento al COMPRESOR DE AIRE, descrito en el concepto número 5 del Anexo Técnico.				
	5.-Mantenimiento preventivo un servicio	Equipo	1	$ 5,500.00	$ 5,500.00
	5.1.-Calibración de manómetro (presion del tanque).	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
	5.2.-Calibración manómetro (presion regulada).	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Concepto NUM.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
6	Importe de la CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO DE AUTOCLAVES MARCA OTSA, descrito en el concepto número 6 del Anexo Técnico.				
	6.-Calificación de operación y desempeño	Equipo	2	$ 58,000.00	$ 116,000.00
	6.1-Suministro de accesorios	Lote	1	$ 20,000.00	$ 20,000.00
	Resumen				
	1.- Monto total servicio de mantenimiento preventivo y correctivo **(conceptos: 1., 2., 4. y 5.).**			$ 295,500.00	$ 295,500.00
	2.- Monto total servicio de calificación y/o calibración **(conceptos: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3., 4.2, 5.1, 5.2 y 6.)**			$ 103,000.00	$ 166,000.00
	3.- Monto total por refacciones y suministraros **(concepto: 4.1 Y 6.1)**			$ 55,000.00	$ 55,000.00
	Gran Total			$ 453,500.00	$ 516,500.00
	I. V. A.			$ 72,560.00	$ 82,640.00
	Importe Total			$ 526,060.00	$ 599,140.00
	Mantenimiento Correctivo: Consiste en atender todos los reportes y reparar las fallas o descomposturas de los equipos, de acuerdo a cada uno de los procedimientos descritos en el Anexo Técnico, durante el periodo de 45 días hábiles en que se llevará cabo el servicio de mantenimiento preventivo, en un horario abierto de las de las 08:00 y hasta las 16:00 horas, en días hábiles, (lunes a viernes).				
	Nota: Al ser un servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo "EL LICITANTE" deberá de considerar dentro del costo unitario del mantenimiento preventivo los costos de mano de obra y los insumos para la realización de los servicios de mantenimiento correctivo que surjan durante la vigencia del servicio.				
	QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA PESOS 00/100 MN				
	Los precios permaneceran fijos durante la vigencia del contrato				
	Vigencia de la propuesta: 60 días				

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV
ING. FELIX BAZAN GODINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Adjudicación Directa Nacional Electrónica número

AA-050GYR019-E110-2022

Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves Marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

CIUDAD DE MÉXICO, a 30 de Junio del 2022

Concepto NUM.	CONCEPTO	JUNIO 20222																			AGOSTO 2022									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-1, descrito en el concepto número 1 del Anexo Técnico.																															
	1.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.										MP																					
	1.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).															CAL																
	1.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta) .															CAL																
	1.3.-Calibración válvula de seguridad .															CAL																
	1.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa															CAL																
2	Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P-AUT-2, descrito en el concepto número 2 del Anexo Técnico.																															
	2.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.																MP															
	2.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).																		CAL													
	2.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta).																		CAL													
	2.3.-Calibración válvula de seguridad .																		CAL													
	2.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa.																		CAL													

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV
Cisnes 18, Interior 8 Col. Bosques del Lago
Cuautitlán Izcalli, Edo. De México C.P.54766
info@silyse.com.mx 5576020656

Concepto NUM.	CONCEPTO	JUNIO 20222																			AGOSTO 2022									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Importe de calibración de MANOMETRO, descrito en el concepto número 3 del Anexo Técnico. **3.-**Calibración de manómetro (tubo de alimentación de agua)															CAL																
4	Importe del mantenimiento al EQUIPO PURIFICADOR POR MEDIO DE OSMOSIS INVERSA Y DEPÓSITO, descrito en el concepto número 4 del Anexo Técnico. **4.-**Mantenimiento preventivo un servicio **4.2.-**Calibración de manómetro.			MP												CAL																
5	Importe del mantenimiento al COMPRESOR DE AIRE, descrito en el concepto número 5 del Anexo Técnico. **5.-**Mantenimiento preventivo un servicio **5.1.-**Calibración de manómetro (presion del tanque). **5.2.-**Calibración manómetro (presion regulada).								MP							CAL CAL																
6	Importe de la CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO DE AUTOCLAVES MARCA OTSA, descrito en el concepto número 6 del Anexo Técnico. **6.-**Calificación de operación y desempeño.															CALIFICACIÓN							CALIFICACIÓN									

Los servicios y actividades se realizarán en días y horas hábiles.
No se consideran sabados ni domingos.
El presente programa puede sufrir cambios dependiendo de la disponibilidad de los equipos.
El presente programa se realizó considerando la fecha de fallo, en caso de existir cambio en la fecha de fallo, se reprogramaran los servicios.

Descanso obligatorio
Mantenimiento e inicio de calibración/calificación programado.

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV
ING. FELIX BAZAN GODINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV
Cisnes 18, Interior 8 Col. Bosques del Lago
Cuautitlán Izcalli, Edo. De México C.P.54766
info@silyse.com.mx 5576020656

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

En la Ciudad de México, siendo las **11:00** horas del día **01 de agosto de 2022**, en las oficinas de la División de Contratación de Activos y Logística, ubicadas en la Calle de Durango Número 291, quinto piso, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México; se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo la Adjudicación Directa Nacional Número **AA-050GYR019-E110-2022**, para la contratación del "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE", requerido por la Coordinación Técnica de Conservación y Servicios Complementarios, mediante oficio número 09 52 84 14C0/2022/**07022**, de fecha 15 de junio de 2022, recibido el día 16 del mismo mes y año, de conformidad con los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 26 fracción III, 26 Bis fracción I, 28 fracción I, 42 y 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante LAASSP). ----------

---

El Acto es presidido por la **Mtra. Elia Sandra Varas Galeana**, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos dependiente de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 5.3.8 inciso a) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (en adelante POBALINES) del Instituto Mexicano del Seguro Social (en adelante el IMSS o el Instituto), en correlación con el numeral 7.1.3.1.2.3 del Manual de Organización de la Dirección de Administración, servidora pública facultada para presidir el presente evento.-

---

Quien preside el acto, fue asistida por el Titular de la División de Inmuebles Centrales y el Jefe de Área de Conservación, ambos en representación del área requirente del servicio, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta. ----------

---

De conformidad con el artículo 26 penúltimo párrafo de la LAASSP se hace constar que asistieron a este acto, los representantes de las empresas cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, y que no asistieron personas que hayan manifestado su interés de estar presentes como observadores.----------

---

Acto seguido, la Titular de la División de Contratación de Activos y Logística, quien preside esta Acto, hace del conocimiento a los presentes que, con fecha 18 de julio de 2022 la Unidad de Política de Contrataciones Públicas de la Oficialía Mayor de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (en adelante SHCP), emitió un **COMUNICADO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL SISTEMA COMPRANET**, a través del cual informó que derivado del monitoreo de la plataforma que soporta el Sistema CompraNet, detectó fallas técnicas a partir de las 16:00 horas del día 15 de julio de 2022, limitando con ello su operación, pronunciando un DICTAMEN TÉCNICO Y SUSPENSIÓN TEMPORAL a efecto de

ANEXOS 2022 Ricardo Flores Magón
DIVISION DE CONTRATOS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

dejar constancia y confirmar que por causas ajenas a la SHCP, se presentó la baja del Sistema CompraNet, provocando inoperatividad por parte de los usuarios afectando el desarrollo de los procedimientos regulados por la LAASSP.----------

La SHCP invocó el principio jurídico *"a lo imposible nadie está obligado"*, en términos de lo dispuesto por el artículo 1943 del Código Civil Federal, ordenamiento de carácter supletorio de la LAASSP, así como con fundamento en los numerales 1 y 30 del *"Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet"*, declarando la **SUSPENSIÓN TEMPORAL del Sistema CompraNet**, para todos los actos de los procedimientos de contratación que se deban desarrollar mediante la plataforma, así como para la carga de información, hasta en tanto se restablecieran las condiciones para su reanudación.----------

Posteriormente, con fecha 19 de julio de 2022, la Unidad de Política de Contrataciones Públicas de la Oficialía Mayor de la SHCP, mediante los oficios números UNCP/700/TU/AD/332/2022 y OM/UPCP/079/2022, emitió los **CRITERIOS POR SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL SISTEMA COMPRANET**, a través de los cuales informó los criterios de interpretación normativa y los criterios orientadores que ante la contingencia referida, permitan a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, la adecuada aplicación de las disposiciones jurídicas que regulan los procedimientos de contratación en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, indicando que, dado que existen circunstancias de carácter imprevisibles, inevitables, irresistibles e insuperables y que son ajenas a las Dependencias y Entidades, se consideran por ello, razones de caso fortuito, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2111 del Código Civil Federal de aplicación supletoria a la LAASSP, señalando entre otros, los siguientes criterios:----------

[...]----------

*"3.- De conformidad con los artículos 27, párrafo primero, de la LAASSP, y 28, párrafo primero, de la LOPSRM, y numeral 4 del ACUERDO CompraNet, **se autoriza a las Dependencias y Entidades, para que los procedimientos de contratación en curso que se hubieren convocado por los medios electrónicos o mixtos, se realicen por los medios presenciales y continuar el procedimiento de la misma forma hasta su conclusión."**----------

*"4.- A partir del miércoles **20 de julio de 2022**, las Dependencias, Entidades y los entes públicos usuarios del Sistema CompraNet, **deberán reanudar los procedimientos de contratación en curso, de manera presencial.**"*----------

[...]----------

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

En ese sentido, esta Área Contratante, concluye el presente procedimiento de Adjudicación Directa **Número AA-050GYR019-E110-2022**, para la contratación del "SERVICIO DE IMPRESIÓN DEL PROGRAMA EDITORIAL DE LA COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS" de manera presencial con fundamento en el artículo 26 Bis fracción I de la LAASSP y los criterios números 3.- y 4.- emitidos por la SHCP con fecha 19 de julio de 2022.----------
---

Ahora Bien, consecuentemente con lo dicho anteriormente, quien preside hace del conocimiento de los asistentes al presente acto, que el Instituto a través de la División de Contratación de Activos y Logística, notificó de manera presencial a los Invitados participantes en el presente procedimiento de contratación, que el presente Acto de Adjudicación se reanudaría de forma presencial el día de la fecha a las 11:00 en las oficinas de la calle de Durango #291, colonia Roma Norte, Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX, dejando constancia de dichas notificaciones en el expediente de contratación respectivo. Asimismo, se informa que la reanudación del presente acto de manera presencial fue publicado a través del Diario Oficial de la Federación el día martes 26 de julio de 2022. Lo anterior se realizó en atención al numeral 5 de los ya referidos **CRITERIOS POR SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL SISTEMA COMPRANET**, el cual señala lo siguiente:----------
---
---

*"**5.**- Las Dependencias y Entidades deberán publicar en el Diario Oficial de la Federación, a los Licitantes o participantes en los procedimientos de contratación en curso, electrónicos o mixtos, que los mismos se continuarán de manera presencial hasta su conclusión, incluidos aquellos cuyas convocatorias hayan sido publicadas en CompraNet.*----------
---

*Asimismo, las **Dependencias y Entidades deberán notificar a los Licitantes o participantes en los procedimientos de contratación en curso, electrónicos** o mixtos, **de conformidad con el Capítulo Sexto de las Notificaciones de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la LAASSP y LOPSRM, en términos de sus artículos 11 y 13, respectivamente."*----------
---

DESARROLLO DEL ACTO

Acto seguido se da lectura a la **ADJUDICACIÓN** contenida en la presente Acta, al tenor de lo siguiente:----------
---

En el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, mismo que tuvo como fecha límite para la presentación de las propuestas las 13:00 horas del día 30 de junio de 2022, según lo establecido en el oficio de solicitud de cotización número 09 84 61 1CFJ/2022/**06277**, se recibieron para efectos de su revisión, análisis detallado y elaboración del dictamen que

ANEXOS 2022 DIVISIÓN DE CONTRATOS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

fundamenta y motiva la adjudicación del presente procedimiento, las propuestas de los siguientes participantes:----------

No.	Cotizantes
1	INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV
2	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV

Se **verificó en CompraNet** en la liga https://directoriosancionados.funcionpublica.gob.mx/SanFicTec/jsp/Ficha_Tecnica/SancionadosN.htm que **las empresas antes mencionadas no se encuentran inhabilitadas y/o sancionadas** a la fecha de celebración del presente Acto, se imprimió el directorio correspondiente, mismo que se encuentra archivado en el expediente del procedimiento de la presente adjudicación.----------

Asimismo, **se consultó el listado de proveedores y contratistas impedidos** para contratar con el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con lo establecido por el artículo 50 de la LAASSP, fracciones III, IV, XIII y XIV, dicho listado fue impreso y, de igual manera, se encuentra archivado en el expediente de la presente adjudicación, verificándose que **los cotizantes referidos no se encuentran impedidos.**----------

1. **Criterio de Evaluación de las propuestas:** ----------

La evaluación se efectuó utilizando el **Criterio Binario**, es decir **Cumple** o **No cumple**, considerando exclusivamente los requisitos y condiciones establecidos en el "Anexo Técnico", "Términos y Condiciones" y "Solicitud de Cotización", a efecto de que se garantizaran satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas, conforme al siguiente procedimiento:----------

2. **Evaluación de las propuestas:** ----------

a) Firma electrónica de las propuestas: ----------

En primer término, se verificó si las propuestas fueron debidamente firmadas de manera electrónica, de conformidad con los artículos 26 Bis, fracción II y 27 de la LAASSP, que disponen que en el caso de procedimientos electrónicos, en los cuales se permite exclusivamente la participación a través del Sistema CompraNet, se utilizarán medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorguen a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

probatorio.----------

Vinculado a ello, el artículo 50 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante el RLAASSP), establece que: *"En las proposiciones enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán medios de identificación electrónica que establezca la Secretaría de la Función Pública".*----------
---

Al respecto, la Secretaría de la Función Pública, mediante el *"Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet"*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011, dispuso en su numeral 14 que el medio de identificación electrónica para que los potenciales licitantes y/o participantes nacionales, ya sean personas físicas o morales, hagan uso de CompraNet, será el certificado digital de la firma electrónica avanzada que emite el Servicio de Administración Tributaria (SAT) para el cumplimiento de obligaciones fiscales.----------
---

Acorde a lo anterior, en el Oficio número 09 84 61 1CFJ/2022/**06277,** de fecha 23 de junio de 2022, relativo a la Solicitud de Cotización, se estableció que el procedimiento de contratación sería electrónico y que la participación de los cotizantes sería exclusivamente a través de CompraNet, por lo que para la presentación y firma de proposiciones, los participantes debían utilizar la Firma Electrónica Avanzada (FIEL) que emite el Servicio de Administración Tributaria para el cumplimiento de las obligaciones fiscales.----------
---

Así mismo en el referido oficio número 09 84 61 1CFJ/2022/**06277,** de fecha 23 de junio de 2022, relativo a la Solicitud de Cotización, se señaló que en caso de que la propuesta técnica y/o económica no contara con la firma electrónica, establecida por la Secretaría de la Función Pública como medio de identificación electrónica, es decir, la firma electrónica avanzada que emite el SAT para el cumplimiento de obligaciones fiscales del cotizante, o cuando dicha firma no sea válida; o cuando la firma sea de una persona diversa al participante, NO se aceptaría la propuesta del proveedor.----------
---

Dicho lo anterior, al efectuar el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, se imprimió de los participantes, entre otras constancias, la relativa a la *"Información General del Archivo"*; *"Parámetros Técnicos – PROPUESTA TÉCNICA"* y *"Parámetros Económicos – PROPUESTA ECONÓMICA"*, en razón de que los requerimientos técnicos y económicos firmados digitalmente, se identifican en el Sistema CompraNet con la denominación *"TechnicalEnvelopeSummary.pdf.p7m"* y *"PriceEnvelopeSummary.pdf.p7m"*, respectivamente, y son la prueba de que las propuestas la autentican los participantes

ANEXOS 2022 Ricardo Flores Magón
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

como enviadas por ellos mismos a través de los medios electrónicos y, por tanto, ponen de manifiesto que las propuestas fueron firmadas digitalmente.----------

El análisis a que se refiere este inciso, se realizó por el Área Contratante, es decir, la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos dependiente de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 4.2.2.1.15 del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante el Manual).----------

De la revisión se advierte que los reportes arrojados por el Sistema CompraNet indican que las propuestas que presentaron los participantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV y 2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV, fueron debidamente firmadas en forma electrónica** con un Certificado Digital ***"Válido"***. ----------

Dicha evaluación se contiene en el **ANEXO I**, la cual se tiene por reproducida en este apartado como si a la letra se insertare ----------

b) **Evaluación de la documentación legal-administrativa:** ----------

Sólo después de constatar que los participantes firmaron adecuadamente sus propuestas, se procedió a la evaluación de la documentación legal-administrativa a que se refieren los formatos y anexos de la "Solicitud de Cotización".----------

La revisión de la documentación legal-administrativa, se realizó por el Área Contratante, es decir, la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos dependiente de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 4.39 primer párrafo de las POBALINES, así como del numeral 4.2.2.1.15 del Manual.----------

Dicha evaluación se contiene en el **ANEXO II**, la cual se tiene por reproducida en este apartado como si a la letra se insertare.----------

Con base en la evaluación, se concluyó que la documentación legal-administrativa presentada por los participantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV y 2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV, cumplen satisfactoriamente** con los extremos solicitados. ----------

c) **Evaluación técnica:** ----------

2022 Ricardo Flores Magón

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

La evaluación de las propuestas técnicas fue realizada bajo la más estricta **responsabilidad del Área Técnica**, es decir, la División de Material de Curación e Instrumental, misma que fue recibida con fecha 06 de julio de 2022 mediante el oficio número 09 A3 61 61 2B62 2022/DMCI/**2131**, signado por el **Ing. Mario Alberto Medina Olguín**, Titular de la División de Material de Curación e Instrumental, de conformidad con el artículo 2, fracción III del RLAASSP, así como los numerales 4.25, inciso f) y 4.39 primer párrafo de las POBALINES y el numeral 4.2.2.1.16 del Manual, misma que se contiene en el ANEXO III, y se tiene por reproducida en este apartado como si a la letra se insertare, y de la cual se desprende lo siguiente:----------

No.	Cotizantes	Resultado de la Evaluación Técnica
1	INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V	Cumple técnicamente
2	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.	Cumple técnicamente

d) Evaluación de las propuestas económicas (cotizaciones): ----------

Para proceder con la evaluación de las cotizaciones, las propuestas técnicas debieron resultar solventes legal y técnicamente, de conformidad con lo establecido en los **ANEXOS 1, 2. y los formatos/anexos legales administrativos** integrados en la "Solicitud de Cotización".----------

La evaluación de las propuestas económicas de los participantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV y 2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV**; quienes resultaron solventes legal y técnicamente, fue realizada por parte de la División de Contratación de Activos y Logística, adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, dependiente de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 4.39 primer párrafo de las POBALINES, así como del numeral 4.2.2.1.17 del Manual, la cual se contiene en el **ANEXO IV**, y se tiene por reproducido en este apartado como si a la letra se insertare.----------

En dicha evaluación se desprende que los cotizantes **1) INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V. y 2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**; resultan económicamente solventes, toda vez que cumplen satisfactoriamente con los extremos solicitados en la Solicitud de Cotización en términos de la evaluación efectuada, misma que también obra en el expediente de contratación respectivo----------

3. **Relación de participantes cuyas proposiciones se desecharon:** ----------
   No Aplica

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2022 Ricardo Flores Magón

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

4. **Relación de participantes cuyas propuestas resultaron solventes:** ----------

No.	Cotizantes	Motivo
1	INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.	Solvente Legal, técnica y económicamente
2	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.	Solvente Legal, técnica y económicamente

5. **Adjudicación:**----------

Con sustento en las evaluaciones que anteceden y que son el fundamento y soporte de esta decisión, quien preside, emite la **ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022**, en los siguientes términos: ----------
---

Se ADJUDICA el contrato relativo al **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"** al participante **SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV,** Por un importe total de **$516,500.00 (QUINIENTOS DIECISEIS MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.),** monto **antes del** IVA; de conformidad con lo señalado en la propuesta económica del cotizante adjudicado. Lo anterior, por resultar su proposición solvente, ya que cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la Solicitud de Cotización respectiva, cuya propuesta técnica y económica resultó solvente **y ofertó el precio más bajo**, por tanto, garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas, conforme a lo siguiente:

PARTIDA UNICA.

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe
Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-718/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P- AUT-1, descrito en el concepto número 1 del Anexo Técnico.	Equipo	1	$ 110,000.00	$ 110,000.00
1.-Mantenimiento preventivo un solo servicio.	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
1.1.-Calibración de manómetro (cámara externa).	Pieza	2	$ 2,500.0	$ 5,000.00
1.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta) .	Pieza	1	$ 10,000.0	$ 10,000.00
1.3.-Calibración válvula de seguridad .	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
1.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa				

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

Importe del mantenimiento a AUTOCLAVE **MARCA:** OTSA, **MODELO:** AGE-5196-GMP **NÚMERO DE SERIE:** E-719/08 **CLAVE DE IDENTIFICACIÓN** P- AUT-2, descrito en el concepto número 2 del Anexo Técnico. 2.-Mantenimiento preventivo un solo servicio. 2.1.-Calibración de manómetro (cámara externa). 2.2.-Calibración manovacuómetro (cámara interna y puerta). 2.3.-Calibración válvula de seguridad . 2.4.-Calibración y ajuste del termómetro de lectura directa.	Equipo Pieza Pieza Pieza Pieza	1 1 2 1 1	$ 110,000.00 $ 2,500.0 0 $ 2,500.0 0 $ 10,000.0 0 $ 2,500.00	$ 110,000.00 $ 2,500.00 $ 5,000.00 $ 10,000.00 $ 2,500.00
Importe de calibración de MANOMETRO, descrito en el concepto número 3 del Anexo Técnico. 3.-Calibración de manómetro (tubo de alimentación de agua)	Pieza	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
Importe del mantenimiento al EQUIPO PURIFICADOR POR MEDIO DE OSMOSIS INVERSA Y DEPÓSITO, descrito en el concepto número 4 del Anexo Técnico. 4.-Mantenimiento preventivo un servicio 4.1.-Suministro de refacciones y consumibles 4.2.-Calibración de manómetro.	Equipo Lote Pieza	1 1 1	$ 70,000.0 0 $ 35,000.0 0 $ 2,500.00	$ 70,000.00 $ 35,000.00 $ 2,500.00
Importe del mantenimiento al COMPRESOR DE AIRE, descrito en el concepto número 5 del Anexo Técnico. 5.-Mantenimiento preventivo un servicio 5.1.-Calibración de manómetro (presion del tanque). 5.2.-Calibración manómetro (presion regulada).	Equipo Pieza Pieza	1 1 1	$ 5,500.0 0 $ 2,500.0 0 $ 2,500.00	$ 5,500.00 $ 2,500.00 $ 2,500.00
Importe de la CALIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y DESEMPEÑO DE AUTOCLAVES MARCA OTSA, descrito en el concepto número 6 del Anexo Técnico. 6.-Calificación de operación y desempeño. 6.1-Suministro de accesorios	Equipo Lote	2 1	$ 58,000.0 0 $ 20,000.00	$ 116,000.00 $ 20,000.00
Resumen **1.-** Monto total servicio de mantenimiento preventivo y correctivo **(conceptos: 1., 2., 4. y 5.).** 2.- Monto total servicio de calificación y/o calibración **(conceptos: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3., 4.2, 5.1, 5.2 y 6.)** 3.- Monto total por refacciones y suministraros **(concepto: 4.1 Y 6.1)**			$ 295,500.00 $ 103,000.00	$ 295,500.00 $ 166,000.00 $ 55,000.00

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

Gran Total I. V. A. Importe Total			$ 55,000.0 0 $ 453,500.00 $ 72,560.0 0 $ 526,060.00	$ 516,500.00 $ 82,640.00 $ 599,140.00
SUBTOTAL				**$516,500.00**
IVA				**$82,640.00**
TOTAL				**$599,140.00**
Monto Total en Letra	QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA PESOS 00/100 M.N. (IVA incluido)			

Se informa que la vigencia del servicio y del contrato será el siguiente:

A. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato será a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2022.

B. PLAZO DE ENTREGA Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Plazo

La vigencia del servicio para el mantenimiento preventivo y correctivo será de 45 días hábiles contados a partir siguiente día hábil de la notificación del fallo.

---

6. Nombre y cargo de las personas servidoras públicas que realizaron las evaluaciones:

Evaluación	Persona servidora pública responsable
Evaluación Técnica	Área Técnica: **Ing. Mario Alberto Medina Olguín** Titular de la División de Material de Curación e Instrumental
Evaluación Firma electrónica y legal-administrativa	Área Contratante: **Mtra. Elia Sandra Varas Galeana** Titular de la División de Contratación de Activos y Logística **Lic. Victor Hugo Solis Cabrera** Supervisor de Proyectos E3

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

7. **Suscripción del Contrato:** ----------

Para efectos de la suscripción del contrato respectivo, es necesario que previamente a su firma, entregue la documentación correspondiente en copia simple y original o copia certificada para cotejo a la División de Contratos, de los siguientes documentos:

Persona moral

- Acta constitutiva y, en su caso, sus respectivas modificaciones.
- Poder notarial del representante legal que firmará el contrato.

Persona física

- Acta de nacimiento o carta de naturalización.

Ambos

- Identificación oficial vigente y con fotografía del representante legal (cartilla del servicio militar nacional, pasaporte, credencial para votar o cédula profesional), tratándose de personas físicas, y en el caso de personas morales, de la persona que firme la propuesta.
- Cédula de Registro Federal de Contribuyentes.
- Comprobante de domicilio con vigencia no mayor a 3 meses.
- En su caso, escrito de estratificación de empresa en términos del artículo 3 de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- Escrito bajo protesta de decir verdad, en términos del artículo 50 y 60 de la LAASSP.
- Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) vigente a la firma del contrato, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación.
- Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social vigente a la firma del contrato emitida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS1.HCT.260220/64.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico de "EL INSTITUTO" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2020.
- Escrito bajo protesta de decir verdad que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso, que a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un conflicto de interés. (Artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas DOF 18-07-2016) Administrativas. En caso de que personas morales, como lo es su representada, dicha manifestación deberá presentarse respecto a los socios o accionistas que ejerza control sobre la sociedad.
- Constancia de situación fiscal vigente, emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) en los términos establecidos por

ANEXOS 2022 Ricardo Flores Magón
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

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.

Los documentos a que se refieren las últimas tres viñetas, con antigüedad no mayor a 30 días naturales, debidamente firmadas al margen por su representante legal.
En caso de que su representada no se encuentre registrada ante este Instituto o; cuente con Registro Patronal, pero se encuentre dado de baja, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 12 de la Ley del Seguro Social (LSS), no podrá obtener la citada Opinión, por lo cual podrá dar cumplimiento a tal requerimiento presentando lo siguiente:

- Documento emitido por este Instituto (resultado de la consulta en el sistema para obtener la Opinión), en el que se haga constar que no se puede emitir la Opinión de cumplimiento, de conformidad con la Regla Quinta del Anexo único del ACDO.AS1.HCT.260220/64.P.DIR publicado en el DOF el 30 de marzo de 2020.
- Escrito libre, bajo protesta de decir verdad, que no le es posible obtener la multicitada Opinión, justificando el motivo y anexando el documento en el que conste que no se puede emitir la misma, y

En el caso de aquellos patrones (proveedores o contratistas y sus subcontratados) que tengan más de un Registro Patronal ante el Instituto y alguno o más de uno de estos Registros no se encuentre al corriente en el cumplimiento de las multicitadas obligaciones, no se podrá considerar que se encuentra al corriente en el cumplimiento de dichas obligaciones, aun cuando el registro patronal que haya utilizado para el contrato que se trate si se encuentre al corriente en sus pagos, por lo que deberá regularizar todos sus Registros a efecto de poder obtener la Opinión positiva. ----------

El IMSS se reserva el derecho de firmar el contrato si no presenta las Opiniones positivas emitidas por el SAT e IMSS, o no acredita estar al corriente en el pago de aportaciones patronales y entero de descuentos ante el INFONAVIT, documentos indispensables para la firma del contrato. En caso de no presentarlos, se procederá a informar al Órgano Interno de Control del Instituto, la no formalización del contrato por causas imputables al proveedor para que determine, en su caso, la sanción correspondiente.----------

A fin de que el área contratante esté en condiciones de incorporar a CompraNet los datos relativos al contrato que se derive de este procedimiento de contratación, su representada es responsable de estar inscrita y mantener actualizada su información en el Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC) de CompraNet; de conformidad y para los efectos de lo establecido en las disposiciones 18 y 19 del Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, publicado en el Diario

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011.----------

La firma del contrato se realizará dentro de los 15 días naturales posteriores a la presente notificación de adjudicación en la División de Contratos, sita en la Calle Durango número 291, Piso 10, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México, lo anterior, de conformidad a lo establecido en el artículo 46 de la LAASSP.----------

Por último, en cumplimiento al artículo 48 de la LAASSP, 84 de su Reglamento y las modificaciones establecidas en *el "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público"*, publicado en el DOF el 01 de junio de 2022, se le informa a la empresa adjudicada que deberá entregar la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo; por lo que, para que inicie las gestiones conducentes se proporcionan los siguientes datos:----------

Datos Garantía

N° de contrato	019E11022 - 001
Objeto	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE
Monto Sin I.V.A.	$ 51,650.00 (Cincuenta y un mil seiscientos cincuenta pesos 00/100 M.N.)
Vigencia	La vigencia del contrato será a partir del siguiente día hábil de la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2022.
Tipo de Garantía	Divisible

8. **Cierre del Acta:**----------

Una vez que se dio lectura al Acta de Adjudicación se consultó a los asistentes si tenían algún comentario u observación, a lo que no tener alguna----------

Asimismo, se informa que a partir de esta fecha se pone a disposición, copia de esta Acta en el tablero de avisos dispuesto en la División de Contratación de Activos y Logística, ubicada en Calle Durango Número 291, Piso 5, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México, por un término no menor de 5 (cinco) días hábiles, siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes, acudir a enterarse de su contenido y en su caso, obtener copia de la misma, lo anterior, en

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2022 Ricardo Flores Magón

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

concordancia con el numeral 11.- de los **CRITERIOS NORMATIVOS TU 02/2022 PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN PRESENCIALES SIN PUBLICACIONES EN COMPRANET, DE APLICACIÓN TEMPORAL** emitidos por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Oficialía Mayor de la SHCP de fecha 26 de julio de 2022. Asimismo ante la suspensión del sistema CompraNet y considerando los principios de transparencia, se informa que la presente Acta se publicará a través del sitio de internet del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la página http://www.imss.gob.mx y http://www.imss.gob.mx/licitaciones-publicas ----------

Con relación al párrafo anterior, y en observancia al oficio número UNCP/700/TU/AD/332/2022 y OM/UPCP/079/2022, de fecha 19 de julio de 2022, mediante el cual se emiten los **CRITERIOS DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL SISTEMA COMPRANET** por parte de la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas y la Unidad de Política de Contrataciones Públicas respectivamente, se informa que se estará a lo establecido en el numeral 10.- de dichos **CRITERIOS** que a la letra señala lo siguiente:----------

"Una vez que la Unidad de Política de Contrataciones Públicas en ejercicio de sus facultades comunique la reanudación de la operación del sistema CompraNet, las Dependencias y Entidades deberán cargar la información correspondiente a la publicación de la convocatoria, actas de juntas de aclaraciones, acto de presentación y apertura de proposiciones y fallo del procedimiento de contratación al sistema CompraNet, los contratos y convenios, así como sus datos relevantes, para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 2, fracción II, y 56. Párrafos primero, segundo, tercero, fracción II, cuarto, incisos d) y f) de la LAASSP; 2, fracción II, y 74 párrafos primero, segundo. Tercero, fracción II, y cuarto, incisos d) y f), de la LOPSRM, así como numerales 1. Párrafo tercero, 25, 26 y 27, del ACUERDO CompraNet". ----------

No habiendo otro hecho que hacer constar, se da por terminado este acto, siendo las **11:30 horas día en que se actúa**, firmando la presente todos los que en él intervinieron, para los efectos legales, administrativos y de notificación a que haya lugar, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez al Acta, quienes reciben copia de la misma. Esta Acta consta de **15 (quince) fojas** útiles y **4 anexos** constantes de lo siguiente: ----------

Anexo I: 2 (dos) páginas.
Anexo II: 3 (tres) páginas.
Anexo III: 3 (tres) páginas
Anexo IV: 1 (una) página

---

9. **Firmas personas servidoras públicas:** ----------

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL
NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

Por el Instituto Mexicano del Seguro Social: ----------

Firma	Nombre	Área
	Mtra. Elia Sandra Varas Galeana	Titular de la División de Contratación de Activos y Logística (Área Contratante)
	Arq. Luis Enrique Toala Pozo	Titular de la División de Inmuebles Centrales (Área Requirente)
	C.P. Daniel Prado Gómez	Jefe de Área de Conservación (Área Requirente)

Por parte de los Licitantes: ----------

NOMBRE, RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL	REPRESENTANTE Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA	ANTEFIRMA
SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV	Ricardo Sánchez López		

----------FIN DE TEXTO----------

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2022 Ricardo Flores Magón

ANEXO I

EVALUACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA DE LAS PROPOSICIONES RECIBIDAS

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022

CONTRATACIÓN DEL "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

Los artículos 26 Bis, fracción II y 27 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante la Ley), disponen que en el caso de Licitaciones Públicas Electrónicas, en las cuales se permite exclusivamente la participación de los licitantes a través del Sistema CompraNet, se utilizarán medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorguen a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio. En esta clase de procedimiento, la proposición de los licitantes "deberá entregarse en la forma y medios que prevea la Convocatoria".

Vinculado a ello, el artículo 50 del Reglamento de la Ley (en adelante el Reglamento), establece que "En las proposiciones enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán medios de identificación electrónica que establezca la Secretaría de la Función Pública".

Al respecto, la Secretaría de la Función Pública, mediante el "Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011, dispuso en su numeral 14 textualmente lo siguiente: "El medio de identificación electrónica para que los potenciales licitantes nacionales, ya sean personas físicas o morales, hagan uso de CompraNet, será el certificado digital de la firma electrónica avanzada que emite el Servicio de Administración Tributaria para el cumplimiento de obligaciones fiscales".

Asimismo, en el numeral 16 dispone: "Para la prestación y firma de proposiciones o, en su caso, de inconformidades a través de CompraNet, los licitantes nacionales deberán utilizar la firma electrónica avanzada que emite el Servicio de Administración Tributaria para el cumplimiento de obligaciones fiscales".

Acorde a lo anterior, en el Oficio número 09 84 61 1CFJ/2022/**06277,** de fecha 23 de junio de 2022, relativo a la Solicitud de Cotización, se estableció que el procedimiento de contratación sería electrónico y que la participación de los cotizantes sería exclusivamente a través de CompraNet, por lo que para la presentación y firma de proposiciones, los participantes debían utilizar la Firma Electrónica Avanzada (FIEL) que emite el Servicio de Administración Tributaria para el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Así mismo en el referido oficio número 09 84 61 1CFJ/2022/**06277,** de fecha 23 de junio de 2022, relativo a la Solicitud de Cotización, se señaló que en caso de que la propuesta técnica y/o

2022 Ricardo Flores Magón

económica no contara con la firma electrónica, establecida por la Secretaría de la Función Pública como medio de identificación electrónica, es decir, la firma electrónica avanzada que emite el SAT para el cumplimiento de obligaciones fiscales del cotizante, o cuando dicha firma no sea válida; o cuando la firma sea de una persona diversa al participante, NO se aceptaría la propuesta del proveedor.

Dicho lo anterior, al efectuar el acto de presentación y apertura de las proposiciones, se imprimió de los cotizantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV,** y **2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV;** entre otras constancias, la relativa a la "Información General del Archivo"; "Parámetros Técnicos – PROPUESTA TÉCNICA" y "Parámetros Económicos – PROPUESTA ECONÓMICA".

Lo anterior, en razón de que los requerimientos técnicos y económicos firmados digitalmente, se identifican en el Sistema CompraNet con la denominación "TechnicalEnvelopeSummary.pdf.p7m" y "PriceEnvelopeSummary.pdf.p7m", respectivamente, y son "la prueba" de que las propuestas las autentican los licitantes como enviadas por ellos mismos a través de los medios electrónicos y, por tanto, ponen de manifiesto que las propuestas fueron firmadas digitalmente y que se cumplió con la exigencia prevista en la Convocatoria.

En este sentido, de la evaluación realizada se concluyó que, los reportes arrojados por el Sistema CompraNet indican que tanto las propuestas técnicas como las económicas que presentaron los cotizantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL SA DE CV,** y **2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE SA DE CV**, **fueron debidamente firmadas en forma electrónica** con un Certificado Digital "**Válido**".

Ciudad de México, a 01 de agosto de 2022

Elaboró

Daniel Valo Jiménez
Analista Supervisor E2

Revisó

Lic. Víctor Hugo Solís Cabrera
Supervisor de Proyectos E3

Validó

Mtra. Elia Sandra Vara Caleana
Titular de la División de Contratación de Activos y Logística

2022 Ricardo Flores Magón
ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ANEXO II

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPOSICIÓN (LEGAL-ADMINISTRATIVA)

ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL NÚMERO AA-050GYR019-E110-2022

CONTRATACIÓN DEL "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE"

En el apartado de Anexos de la Solicitud de Cotización respectiva, se relaciona la documentación distinta de la proposición que debían exhibir los proveedores precisando en cada caso, si afecta la solvencia de la proposición y remitiendo en su caso, a los apartados de la Solicitud de Cotización referida, Formatos y Anexos respectivos.

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	**INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.**	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**
Anexo 3	Escrito de acreditación legal y personalidad jurídica del licitante para comprometerse y suscribir propuestas .	Cumple 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) Página 1	Cumple 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS Páginas 2 y 3
Anexo 4	Escrito de nacionalidad mexicana	**Cumple** 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) Página 33	**Cumple** 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS Página 5
Anexo 5	Escrito relativo a las proposiciones vía CompraNet.	**Cumple** 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) Página 35	**Cumple** 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS Página 7

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	**INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.**	**SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**
Anexo 6	Escrito de no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la LAASSP	**Cumple** 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) **página 32**	**Cumple** 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS Página 4
Anexo 7	Declaración de integridad	**Cumple** 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) **página 34**	**Cumple** 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS Página 6
Anexo 8	Escrito de estratificación de MIPYME	**Cumple** 002-PARAMETRO_1.2.1_DOCUMENTOS_LEGALES_(_FORMATOS_ANEXO_3_) **manifiesta que ser una empresa PEQUEÑA** **páginas 36 y 37**	**Cumple** 002-DOCUMENTOS_ANEXO_3_OBLIGATORIOS **manifiesta ser Empresa PEQUEÑA** Página 1

Con base en la evaluación que antecede, se concluyó que la documentación distinta presentada por los participantes **1) INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V., y 2) SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MÉDICO SILYSE, S.A. DE C.V.**; **cumplen satisfactoriamente** con los extremos solicitados en la Solicitud de Cotización.

2022

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Se verificó en CompraNet en la liga https://directoriosancionados.funcionpublica.gob.mx/SanFicTec/jsp/Ficha_Tecnica/SancionadosN.htm que **las empresas antes mencionadas no se encuentran inhabilitadas y/o sancionadas** a la fecha de celebración del Acto de Adjudicación, se imprimió el directorio correspondiente, mismo que se encuentra archivado en el expediente del procedimiento de la presente adjudicación.

Asimismo, **se consultó el listado de proveedores y contratistas impedidos** para contratar con el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con lo establecido por el artículo 50 de la LAASSP, fracciones III, IV, XIII y XIV, dicho listado fue impreso y, de igual manera, se encuentra archivado en el expediente de la presente adjudicación, verificándose que **los cotizantes referidos no se encuentran impedidos**.

La evaluación se realiza con fundamentos en los numerales **4.2.2.1.15 "Evaluación de los aspectos legales de las proposiciones"** del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Ciudad de México, a 01 de agosto de 2022

Elaboró

Daniel Varo Jiménez
Analista Supervisor E2

Revisó

Lic. Víctor Hugo Solís Cabrera
Supervisor de Proyectos E3

Validó

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

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados
División de Material de Curación e Instrumental

Of. N° 09 A3 61 61 2B62 2022/DMCI/**2131** Ciudad de México, a 05 de julio de 2022

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

En relación a su Oficio No. 09 53 84 61 1CFJ/2022/06593 de fecha 30 de junio del año en curso, enviado al que suscribe, Titular de la División de Material de Curación e Instrumental mediante el cual solicita se realice la evaluación técnica de la propuesta técnica-económica recibida al procedimiento de **Adjudicación Directa Nacional Electrónica** número **AA-050GYR019-E110-2022** para el **"Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire propiedad del Instituto"** para el ejercicio 2022 de los siguiente licitantes:

Participante
INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.
SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIOS A EQUIPO MÉDICO SILYSE S. A. DE C. V.

Al respecto y en virtud de que el personal adscrito a esta Coordinación revisó cada punto indicado en **"Términos y Condiciones Autoclaves OTSA 2022"** en la información proporcionada por los proveedores en CD, **CUMPLIENDO** con la Documentación que se le solicita presentar al licitante en su propuesta técnica. Adjunto encontrará el resultado de la evaluación correspondiente, para que permita continuar con el procedimiento de contratación anteriormente citado.

No omito informarle que se anexa al presente el CD en el cual nos remitieron la información.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

Ing. Mario Alberto Medina Olguín
Titular de la División

Av. Cuauhtémoc No. 330, Piso 6, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad de México.
Tel. 55 5627 6900 Ext. 21833 www.imss.gob.mx

2022 Ricardo Flores Magón

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

4.- Documentación que deberá presentar "EL LICITANTE" en su propuesta técnica	INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. de C.V.	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.
a) Curriculum empresarial: **"EL LICITANTE"**, deberá presentar el Curriculum en papel preferentemente membretado y firmado por su Representante Legal en el que refiera que tiene la experiencia, capacidad técnica y organización administrativa para prestar el servicio de cuando menos un año, anexando organigrama de la empresa que incluya relación de empleados y cargos.	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11
b) Relación de servicios similares prestados **"EL LICITANTE"** deberá presentar por escrito en papel preferentemente membretado firmado por su Representante Legal una relación de servicios similares, la cual contendrá de manera enunciativa más no limitativa los siguientes datos; nombre y/o razón social del contratante, dirección, teléfono, descripción de los trabajos e importes totales y vigencia o fecha de terminación.	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11
c) Documentación de acreditación "EL LICITANTE" para acreditar su experiencia y capacidad técnica mínima de un año en servicios similares, deberá anexar copia de contrato (s) que acrediten la experiencia solicitada, de características y magnitudes similares nombre y número telefónico de la persona que recibió los trabajos, los cuales podrán ser verificados por "EL INSTITUTO".	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11
d) Personal capacitado **"EL LICITANTE"** deberá designar por escrito en papel preferentemente membretado y firmado por su representante legal como mínimo 1 técnico especializado, glosando dentro de su propuesta técnica el **Curriculum Vitae** del personal profesional técnico con experiencia en el mantenimiento a equipos de la marca OTSA con una experiencia **mínima de 1 año** en	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 8 DE 11

4.- Documentación que deberá presentar "EL LICITANTE" en su propuesta técnica	INGENIERÍA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. de C.V.	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE S.A. DE C.V.
prestación del servicio y rutinas de mantenimiento, como son: Instrumentos trazables al sistema Nacional e Internacional de Unidades de referencia cuyo formato se glosa en el Anexo Técnico.		
g) **Refacciones** **"El PROVEEDOR"** deberá de considerar en su propuesta técnica **escrito** mediante el cual manifieste que consideró dentro de su propuesta económica, todos los insumos y/o funcionales necesarios para realizar el servicio de mantenimiento preventivo, así como todas las refacciones que se suministraran serán nuevas y originales, y que cumplen con lo solicitado en cada uno de los equipos señalados en el **Anexo Técnico**.	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 9 DE 11	**PRESENTÓ, CUMPLE** CON LO SOLICITADO EN LA PÁGINA 9 DE 11

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2022 Ricardo Flores Magón

ANEXO IV

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA ADJUDICACIÓN DIRECTA NACIONAL AA-050GYR019-E110-2022

COTIZACIONES PRESENTADAS EN IM								
PARTIDA	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	RAZON SOCIAL DEL PROVEEDOR QUE PRESENTÓ COTIZACIÓN EN LA IM	FUENTE DE CONSULTA	IMPORTE DE SERVICIO	I.V.A.	MONTO TOTAL		
ÚNICA	Mantenimiento preventivo y correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire	SERVOIL, S.A. DE C.V.	COTIZACIÓN	$ 484,000.00	$ 77,440.00	$ 561,440.00	PROMEDIO	PROMEDIO + 10%
		INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.	COTIZACIÓN	$ 643,975.00	$ 103,036.00	$ 747,011.00	$ 563,987.50	$ 620,386.25

PROPUESTAS PRESENTADAS POR LOS COTIZANTES EN LA SDI AA-050GYR019-E110-2022					PRECIO ACEPTABLE			
#	LICITANTE	IMPORTE DE SERVICIO	I.V.A.	MONTO TOTAL	SI	NO		
1	INGENIERIA Y SISTEMAS PROFESIONALES KYOL, S.A. DE C.V.	**$576,500.00**	$92,240.00	$668,740.00	X		PROMEDIO	PROMEDIO + 10%
2	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LABORATORIO Y SERVICIO A EQUIPO MEDICO SILYSE, S.A. DE C.V.	**$516,500.00**	$82,640.00	$599,140.00	X		$ 546,500.00	$ 601,150.00

ELABORÓ

Lic. Daniel Varo Jiménez
Analista Supervisor E2

REVISÓ

Lic. Víctor Hugo Solís Cabrera
Supervisor de Proyectos E3

VALIDÓ

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

2022 Ricardo Flores Magón

	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 019E11022-001

ANEXO 4 (CUATRO)

"DOCUMENTO DE DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

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

Oficio 09 52 84 14C0/ 15 JUN 2022 Ciudad de México, a. 07021

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 correctivo con calificación y/o calibración, a dos autoclaves marca: OTSA, así como a un purificador de agua por osmosis inversa y un compresor de aire", 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

Ing. Dulce Gómez Botello
Coordinadora Técnica de Conservación y Servicios Complementarios

Daniel Prado Gómez
Revisó

Acepto la responsabilidad asignada

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

José Antonio Arcnundia
Elaboró

C.c.p. Mtro. Ángel Annuar Rubio Moreno.-Coordinador de Conservación y Servicios Generales.- Presente.

2022 Ricardo Flores Magón Año de
ARCHIVO
DIVISIÓN DE CONTRATOS

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados

Of N° 09 A3 61 61 2B60 2022/CCILE/**1482** Ciudad de México, a 20 de mayo de 2022

M

Ing. Mario Alberto Medina Olguin
Titular de la División de Material de Curación e Instrumental
Presente

Con fundamento en los numerales 4.24.7 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 Representante Técnico, que derive del proceso de **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CALIFICACIÓN Y/O CALIBRACIÓN, A DOS AUTOCLAVES MARCA: OTSA, ASÍ COMO A UN PURIFICADOR DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA Y UN COMPRESOR DE AIRE",** 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 otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

M. en C. Nancy Sandoval Gutiérrez
Encargada del Despacho de la Coordinación

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
IMSS
20 MAY 2022
COORDINACIÓN DE CALIDAD DE INSUMOS Y LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

SICGC 2022 Vol. 000553

Mario A. Medina