ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	**SUBDIRECCIÓN DE LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA GESTIÓN DE CALIDAD**	**Código Documento: 040GCF166** **Fecha de Emisión: 2024-04-29** **Página: 1/1**	
Elaboró: Sofía Alvarado	Revisó: Sandra Olivos, Angie Arias	Aprobó: Mary Luz Gómez	Versión: 5
Fecha de elaboración: 2021-07-15	Fecha de revisión: 2024-04-26	Fecha de aprobación: 2024-04-29	
FICHA TÉCNICA DE CONTRATACIÓN			

FECHA	2025-08-20	ITEM	1

1. NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO

Multiparámetro para determinación de pH y conductividad con sensor de temperatura de mesa

2. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

3. NORMATIVIDAD APLICABLE

Certificado de calificación (instalación, operación y desempeño).
ISO 17025:2017 - Certificado de calibración por laboratorio acreditado por ONAC, en la magnitud y puntos solicitados con la correspondiente declaración de conformidad.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones y Características técnicas mínimas: Medidor para determinación de pH y conductividad con sensor de temperatura de mesa
Rango de medición de pH: mínimo en el rango de 1 - 14 unidadees de pH
Resolución de pH: seleccionable entre 0,1 y 0,01 o mejor, Exactitud relativa de pH: máximo +/- 0,1 o mejor.
Puntos de calibración pH entre 2 y 4 puntos de calibración. Edición de calibración, Compensación automática de temperatura para el pH.
Rango de medición de conductividad: 0,001uS/cm a 2000 mS/cm o más amplio,
Resolución conductividad: máximo 0,001 uS/cm Exactitud relativa: 0,5 % según lectura.
compensacion automatica de conductividad de acuerdo con la temperatura.
Puntos de calibración conductividad mínimo 3 puntos de calibración.
Temperatura de la medición: Rango de 0 ºC a 100 ºC o mayor, resolución 0,1ºC, Exactitud relativa: +/- 0,1 ºC.
Sonda o Sensores incluidos (temperatura, electrodos de conductividad y pH). Debe incluir dos repuestos de electrodos de conductividad y pH. Debe incluir las soluciones de conservación de electrodos de conductividad y pH, que vienen con el equipos. Adicionalmente, debe incluir 250 mL de cada una de las soluciones de conservación de electrodos de conductividad y pH, con dos años de fecha de vencimiento a la entrega del equipo.
Pantalla digital.
Temperatura de funcionamiento: rango entre 10ºC a 40ºC o mayor (debe incluir este rango)
Voltaje: 110-120 V a 60 Hz. SOLO SE ACEPTAN EQUIPOS CON ESTA CARACTERÍSTICA. Si el equipo tiene otros requerimientos eléctricos, como 200-220 V bifásica u otros, el proveedor debe entregar el regulador/elevador de voltaje u otro accesorio que asegure la estabilidad de la conexión para el adecuado funcionamiento del equipo, sin que esto represente costos adicionales para la entidad, debe presentar la ficha técnica original del regulador/elevador.
Clavija de alimentación a la red eléctrica tipo Americana con polo a tierra o adaptador para que sea compatible con las clavijas del LSP
Conectividad: puertos de comunicacion para impresora y transferencia de datos (pc unidad de memoria usb), otras integradas y opcionales de acuerdo compatibilidad accesorios.
Seguridad y Gestión de usuarios: Protección con contraseña; almacenamiento de registros con fecha.
Conformidad y cumplimiento en: GLP, Cumplimiento de la norma 21 CFR, apartado 11.

Fecha de vencimiento: No aplica.

Mantenimientos preventivos y correctivos:
Un mantenimiento preventivo de periodicidad anual, por un tiempo de dos años; para un total de dos mantenimientos preventivos, contados a partir de la fecha de entrega del equipo.
Mantenimiento correctivo por dos (2) años contados a partir de la fecha de entrega del equipo, y/o los que se requieran durante el tiempo de garantía. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
El LSP verificará la competencia del personal encargado de los mantenimientos preventivos y/o correctivos previa ejecución de los mismos, mediante solicitud de soportes de educación y experiencia.

Soporte técnico:
El proveedor debe suministrar con el equipo: Manual original del fabricante para la operación, mantenimiento y limpieza del equipo, en idioma original y en español.
Adicionalmente, debe propoporcionar los soportes técnicos especificados por el fabricante durante el tiempo de garantía.
Realizar la completa instalación y puesta en marcha del equipo, entrega de certificado de instalación y de autorización de uso.
El equipo debe entregarse calibrado por un laboratorio con alcance de acreditación para las magnitudes, instrumento e intervalo de medición bajo la norma ISO/IEC: 17025:2017, según el requerimiento del LSP.
Todas las calibraciones requeridas después de cualquier intervención técnica durante el tiempo de garantia, serán responsabilidad del proveedor, sin que esto represente costos adicionales para la entidad.

Servicios como capacitaciones: Deben desarrollarse de forma presencial en las instalaciones del Laboratorio de Salud Pública; mínimo 8 asistentes; Temas: operación, programación, uso, cuidados, limpieza del equipo; certificados de asistencia firmado por el capacitador y avalado por el represente legal de la empresa. Debe entregar autorización de uso del equipo firmada por el representante legal y el capacitador.

Garantía técnica: Mínimo 2 años de garantía a la fecha de instalación y recibido a satisfacción por parte del Laboratorio de Salud Pública. Lo asociado a la calibración del Equipo bajo la norma ISO/IEC:17025:2017 en los puntos solicitados de temperatura y en los parámetros de pH y conductividad. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos durante el periodo de garantía, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
Para ser recibido a satisfacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada punto solicitado, en cuanto a su calibración.
En caso de que el equipo una vez iniciado su uso y hasta el cumplimiento de las garantías del contrato, no cumpla con las condiciones establecidas en la ficha técnica, el oferente deberá reemplazar el equipo, con otro que tenga las mismas características descritas en la ficha técnica y de igual calidad, sin generar costos adicionales a la entidad.

Certificaciones técnicas:
Certificado de calibración por laboratorio acreditado por ONAC, bajo la norma ISO 17025:2017 para la magnitud de temperatura y en los parámetros de pH y conductividad, con declaración de conformidad Cumple/No Cumple. La declaración de conformidad se realizará con el error máximo permitido declarado por el fabricante para cada temperatura y para los parámetros de pH y conductividad, o se realizará con el error máximo permitido establecido por el LSP para cada temperatura y para los parámetros de pH y conductividad. Las calibraciones de la temperatura se deben realizar a 20 °C y 25 °C; para pH en los puntos 2, 4, 7, 10 unidades de pH y para conductividad en 1,3 uS/cm, 84 uS/cm, 1413 uS/cm Para ser recibido a satisfacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada magnitud y punto solicitado en cuanto a su calibración. Copia de la ficha técnica del equipo en inglés y/o español (en físico y/o digital) emitida por el fabricante, donde se especifique como mínimo: el número de lote y características técnicas que correspondan con las solicitadas. Certificado de conformidad/calidad emitido por el fabricante. Carta de distribución autorizada por casa matriz.

Informes o productos que debe presentar el contratista al supervisor del contrato:
Los relacionados en el pliego de condiciones generales. Con las certificaciones técnicas antes descritas y el compromiso de cumplimiento de las garantías técnicas de integridad del equipo como mínimo igual a la fecha de la vigencia de las garantías del contrato.

5. APROBACIONES

Proceso	Nombres y apellidos	Área	Firma
Elaboró	Leonardo Mario Mendoza De la Cruz	Profesional Universitario - VAC - Fisicoquímica de Medicamentos	
Aprobó	Herbert Iván Vera Espitia	Profesional Especializado - Referente VAC	
VoBo Profesional área de metrologia **(Cuando Aplique)**	Juan Sebastián Cardozo Ramos	Profesional Universitario - Calidad - Metrología	

COPIA CONTROLADA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTA D.C. SECRETARÍA DE SALUD	**SUBDIRECCIÓN DE LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA GESTIÓN DE CALIDAD**	**Código Documento: 040GCF166** **Fecha de Emisión: 2024-04-29** **Página: 1/1**	
Elaboró: Sofía Alvarado	Revisó: Sandra Olivos, Angie Arias	Aprobó: Mary Luz Gómez	Versión: 5
Fecha de elaboración: 2021-07-15	Fecha de revisión: 2024-04-26	Fecha de aprobación: 2024-04-29	
FICHA TÉCNICA DE CONTRATACIÓN			

FECHA	2025-08-20	ITEM	2

1. NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO

Medidor de Conductividad (Debe incluir: Electro-Conductividad/Total de Sólidos Disueltos/salinidad/resistividad) con sensor de temperatura, de sobremesa

2. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

3. NORMATIVIDAD APLICABLE

Certificado de calificación (instalación, operación y desempeño).

ISO 17025:2017 - Certificado de calibración por laboratorio acreditado por ONAC, en la magnitud y puntos solicitados con la correspondiente declaración de conformidad.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones y Características técnicas mínimas: Medidor de Conductividad (Debe incluir: Electro-Conductividad / Total de Sólidos Disueltos / Salinidad / Resistividad) con sensor de temperatura, de sobremesa El equipo debe tener las siguientes características o mejores:
Conductividad: Rango Conductividad: 0,000 a 9999 µS/cm; Resolución Conductividad: 0,001 µS/cm; Precisión Conductividad: +/- 1% entre lecturas (+/- 0,01 µS/cm); Calibración: automática o mínimo de 4 puntos.
Resistividad: Rango Resistividad: 1,0 a 99,9 Ohms x cm; Resolución Resistividad: 0,1 Ohms x cm; Precisión Resistividad: +/- 2% entre lecturas (+/- 1 Ohm x cm).
Total de Sólidos Disueltos (TSD): Rango TSD: 0,000 a 9,999 ppm; Resolución TSD: 0,001 ppm; Precisión TSD: +/- 1% entre lecturas (+/- 0,01 ppm).
Salinidad: Rango Salinidad: escala práctica 0.00 a 42.00 psu; escala natural del agua de mar: 0.00 a 80.00 ppt; escala porcentual: 0.0 a 400.0%; Resolución Salinidad: 0.01 para escala práctica/escala natural del agua de mar; 0.1% escala %; Precisión Salinidad: +/- 1% entre lecturas. Calibración: en la escala %, un punto o más.
Temperatura: Rango Temperatura: 0,0 a 100,0 °C; Resolución Temperatura: 0,1 °C; Precisión Temperatura: +/- 0,2 %. Debe incluir compensación lineal y no lineal automática. Debe incluir las sondas que permitan medir Electro-Conductividad/Total de Sólidos Disueltos/Salinidad/Resistividad y Temperatura.
Voltaje: 110-120 V a 60 Hz. SOLO SE ACEPTAN EQUIPOS CON ESTA CARACTERÍSTICA. Si el equipo tiene otros requerimientos eléctricos, como 200-220 V bifásica u otros, el proveedor debe entregar el regulador/elevador de voltaje u otro accesorio que asegure la estabilidad de la conexión para el adecuado funcionamiento del equipo, sin que esto represente costos adicionales para la entidad, debe presentar la ficha técnica original del regulador/elevador.
Clavija de alimentación a la red eléctrica tipo Americana con polo a tierra o adaptador para que sea compatible con las clavijas del LSP
Conformidad y cumplimiento en: GLP.
Debe incluir dos repuestos de las sondas que permitan medir Electro-Conductividad/Total de Sólidos Disueltos/Salinidad/Resistividad y Temperatura.. Debe incluir las soluciones de conservación de las sondas Electro-Conductividad/Total de Sólidos Disueltos/Salinidad/Resistividad, que vienen con el equipos. Adicionalmente, debe incluir 250 mL de cada una de las soluciones de conservación de las sondas que permitan medir Electro-Conductividad/Total de Sólidos Disueltos/Salinidad/Resistividad, con dos años de fecha de vencimiento a la entrega del equipo.
Pantalla digital.

Fecha de vencimiento: No aplica

Mantenimientos preventivos y correctivos:
Un mantenimiento preventivo de periodicidad anual, por un tiempo de dos años; para un total de dos mantenimientos preventivos, contados a partir de la fecha de entrega del equipo.
Mantenimiento correctivo por dos (2) años contados a partir de la fecha de entrega del equipo, y/o los que se requieran durante el tiempo de garantía. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
El LSP verificará la competencia del personal encargado de los mantenimientos preventivos y/o correctivos previa ejecución de los mismos, mediante solicitud de soportes de educación y experiencia.

Soporte técnico:
El proveedor debe suministrar con el equipo: Manual original del fabricante para la operación, mantenimiento y limpieza del equipo, en idioma original y en español.
Adicionalmente, debe propoporcionar los soportes técnicos especificados por el fabricante durante el tiempo de garantía.
Realizar la completa instalación y puesta en marcha del equipo, entrega de certificado de instalación y de autorización de uso.
El equipo debe entregarse calibrado por un laboratorio con alcance de acreditación para la magnitud, instrumento e intervalo de medición bajo la norma ISO/IEC: 17025:2017, según el requerimiento del LSP.
Todas las calibraciones requeridas después de cualquier intervención técnica durante el tiempo de garantia, serán responsabilidad del proveedor, sin que esto represente costos adicionales para la entidad.

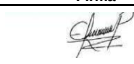
Servicios como capacitaciones: Deben desarrollarse de forma presencial en las instalaciones del Laboratorio de Salud Pública; mínimo 8 asistentes; Temas: operación, programación, uso, cuidados, limpieza del equipo; certificados de asistencia firmado por el capacitador y avalado por el represente legal de la empresa. Debe entregar autorización de uso del equipo firmada por el representante legal y el capacitador.

Garantía técnica: Mínimo 2 años de garantía a la fecha de instalación y recibido a satisfacción por parte del Laboratorio de Salud Pública. Lo asociado a la calibración del Equipo bajo la norma ISO/IEC:17025:2017 en los puntos solicitados de temperatura y en el parámetro conductividad. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos durante el periodo de garantía, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
Para ser recibido a satistafacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada punto solicitado, en cuanto a su calibración.
En caso de que el equipo una vez iniciado su uso y hasta el cumplimiento de las garantías del contrato, no cumpla con las condiciones establecidas en la ficha técnica, el oferente deberá reemplazar el equipo, con otro que tenga las mismas características descritas en la ficha técnica y de igual calidad, sin generar costos adicionales a la entidad.

Certificaciones técnicas:
Certificado de calibración por laboratorio acreditado por ONAC, bajo la norma ISO 17025:2017 para la magnitud de temperatura y en los parámetros de pH y conductividad, con declaración de conformidad Cumple/No Cumple. La declaración de conformidad se realizará con el error máximo permitido declarado por el fabricante para cada temperatura y para los parámetros de pH y conductividad, o se realizará con el error máximo permitido establecido por el LSP para cada temperatura y para los parámetros de pH y conductividad. Las calibraciones de la temperatura se deben realizar a 20 °C y 25 °C; para conductividad en 5 uS/cm, 10 uS/cm, 100 uS/cm, 1413 uS/cm y 9999 uS/cm Para ser recibido a satistafacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada punto solicitado en cuanto a su calibración. Copia de la ficha técnica del equipo en inglés y/o español (en físico y/o digital) emitida por el fabricante, donde se especifique como mínimo: el número de lote y características técnicas que correspondan con las solicitadas. Certificado de conformidad/calidad emitido por el fabricante. Carta de distribución autorizada por casa matriz.

Informes o productos que debe presentar el contratista al supervisor del contrato:
Los relacionados en el pliego de condiciones generales. Con las certificaciones técnicas antes descritas y el compromiso de cumplimiento de las garantías técnicas de integridad del equipo como mínimo igual a la fecha de la vigencia de las garantías del contrato.

5. APROBACIONES

Proceso	Nombres y apellidos	Área	Firma
Elaboró	Eric Reynel Quecano Palacio	Profesional Universitario - VAC - Fisicoquímica de Aguas	
Aprobó	Herbert Iván Vera Espitia	Profesional Especializado - Referente VAC	
VoBo Profesional área de metrologia **(Cuando Aplique)**	Juan Sebastián Cardozo Ramos	Profesional Universitario - Calidad - Metrología	

FECHA	2025-08-20	ITEM	3

1. NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO

Equipo Ultrasonido con calentamiento, tipo baño.

2. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

3. NORMATIVIDAD APLICABLE

Certificado de calificación (instalación, operación y desempeño).

ISO 17025:2017 - Certificado de calibración por laboratorio acreditado por ONAC, en la magnitud y puntos solicitados con la correspondiente declaración de conformidad.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones y Características técnicas mínimas: Equipo Ultrasonido que permita desgasificar, ultrasonido y calentamiento. Ultrasonido que permita configurar tiempo de uso o ejecutarse continuamente, que tenga modo o funciones para realizar ultrasonido, desgasificación y calentamiento. Dimensiones externa: Altura: entre 20 a 45 cm x ancho: entre 20 a 40 cm x profundidad: entre 20 a 45 cm Capacidad del tanque: Entre 4 a 6 Litros. Frecuencia ultrasónica de 37 kHz o mayor. Tanque de acero inoxidable resistente a la cavitación. Con tapa. Función Temporizador. Válvula de drenaje y puerto de montaje lateral. Con pantalla digital para visualización de tiempo y modo de uso. Temperatura ajustable de 40°C hasta 75°C Precisión de la lectura de temperatura de ± 3° C.
Voltaje: 110-120 V a 60 Hz. SOLO SE ACEPTAN EQUIPOS CON ESTA CARACTERÍSTICA. Si el equipo tiene otros requerimientos eléctricos, como 200-220 V bifásica u otros, el proveedor debe entregar el regulador/elevador de voltaje u otro accesorio que asegure la estabilidad de la conexión para el adecuado funcionamiento del equipo, sin que esto represente costos adicionales para la entidad, debe presentar la ficha técnica original del regulador/elevador.
Clavija de alimentación a la red eléctrica tipo Americana con polo a tierra o adaptador para que sea compatible con las clavijas del LSP

Fecha de vencimiento: No aplica.

Mantenimientos preventivos y correctivos:
Un mantenimiento preventivo de periodicidad anual, por un tiempo de dos años; para un total de dos mantenimientos preventivos, contados a partir de la fecha de entrega del equipo.
Mantenimiento correctivo por dos (2) años contados a partir de la fecha de entrega del equipo, y/o los que se requieran durante el tiempo de garantía. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
El LSP verificará la competencia del personal encargado de los mantenimientos preventivos y/o correctivos previa ejecución de los mismos, mediante solicitud de soportes de educación y experiencia.

Soporte técnico:
El proveedor debe suministrar con el equipo: Manual original del fabricante para la operación, mantenimiento y limpieza del equipo, en idioma original y en español.
Adicionalmente, debe propoporcionar los soportes técnicos especificados por el fabricante durante el tiempo de garantía.
Realizar la completa instalación y puesta en marcha del equipo, entrega de certificado de instalación y de autorización de uso.
El equipo debe entregarse calibrado por un laboratorio con alcance de acreditación para la magnitud, instrumento e intervalo de medición bajo la norma ISO/IEC: 17025:2017, según el requerimiento del LSP.
Todas las calibraciones requeridas después de cualquier intervención técnica durante el tiempo de garantia, serán responsabilidad del proveedor, sin que esto represente costos adicionales para la entidad.

Servicios como capacitaciones: Deben desarrollarse de forma presencial en las instalaciones del Laboratorio de Salud Pública; mínimo 8 asistentes; Temas: operación, programación, uso, cuidados, limpieza del equipo; certificados de asistencia firmado por el capacitador y avalado por el represente legal de la empresa. Debe entregar autorización de uso del equipo firmada por el representante legal y el capacitador.

Garantía técnica: Mínimo 2 años de garantía a la fecha de instalación y recibido a satisfacción por parte del Laboratorio de Salud Pública. Lo asociado a la calibración del Equipo bajo la norma ISO/IEC:17025:2017 en los puntos solicitados de temperatura. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad. Para ser recibido a satisfacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada punto solicitado, en cuanto a su calibración. En caso de que el equipo una vez iniciado su uso y hasta el cumplimiento de las garantías del contrato, no cumpla con las condiciones establecidas en la ficha técnica, el oferente deberá reemplazar el equipo, con otro que tenga las mismas características descritas en la ficha técnica y de igual calidad, sin generar costos adicionales a la entidad.

Certificaciones técnicas:
Certificado de calificación (instalación, operación y desempeño) y calibración por laboratorio acreditado por ONAC, bajo la norma ISO 17025:2017 para la magnitud de temperatura de 40 °C, 50 °C y 60°C, con declaración de conformidad Cumple/No Cumple. La declaración de conformidad se realizará con el error máximo permitido declarado por el fabricante para cada temperatura o se realizará con el error máximo permitido establecido por el LSP para cada temperatura. Para ser recibido a satistafacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada punto solicitado, en cuanto a su calibración. Copia de la ficha técnica del equipo en inglés y/o español (en físico y/o digital) emitida por el fabricante, donde se especifique como mínimo: el número de lote y características técnicas que correspondan con las solicitadas.
Certificado de conformidad/calidad emitido por el fabricante.

Informes o productos que debe presentar el contratista al supervisor del contrato:
Los relacionados en el pliego de condiciones generales. Con las certificaciones técnicas antes descritas y el compromiso de cumplimiento de las garantías técnicas de integridad del equipo como mínimo igual a la fecha de la vigencia de las garantías del contrato.

5. APROBACIONES

Proceso	Nombres y apellidos	Área	Firma
Elaboró	Leonardo Mario Mendoza De la Cruz	Profesional Universitario - VAC - Fisicoquímica de Medicamentos	Leonardo Mendoza
Aprobó	Herbert Iván Vera Espitia	Profesional Especializado - Referente VAC	
VoBo Profesional área de metrologia **(Cuando Aplique)**	Juan Sebastián Cardozo Ramos	Profesional Universitario - Calidad - Metrología	

COPIA CONTROLADA

FECHA	2025-08-20	ITEM	4

1. NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO

Agitador Vortex

2. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

3. NORMATIVIDAD APLICABLE

No aplica.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones y Características técnicas mínimas:
Debe tener un sistema antideslizante para permanecer en la posición requerida a altas velocidades.
Funcionamiento a velocidad variable, controlado electrónicamente hasta 3000 rpm
Gran variedad de accesorios para adaptarse a tubos de 2 mL ,15 mL y 50 mL (puede ser un solo adaptador o varios que cumplan con la función solicitada), placas de 96 y matraces de aproximadamente 250 mL de laboratorio.
Resistencia a productos químicos.
Modo operacional: Toque y Contínuo, seleccionable mediante conmutador.
Funcionamiento automatico, activado por presion sobre la plataforma.
Voltaje: 110-120 V a 60 Hz. SOLO SE ACEPTAN EQUIPOS CON ESTA CARACTERÍSTICA. Si el equipo tiene otros requerimientos eléctricos, como 200-220 V bifásica u otros, el proveedor debe entregar el regulador/elevador de voltaje u otro accesorio que asegure la estabilidad de la conexión para el adecuado funcionamiento del equipo, sin que esto represente costos adicionales para la entidad, debe presentar la ficha técnica original del regulador/elevador.
Clavija de alimentación a la red eléctrica tipo Americana con polo a tierra o adaptador para que sea compatible con las clavijas del LSP

Fecha de vencimiento: No aplica

Mantenimientos preventivos y correctivos:
Un mantenimiento preventivo de periodicidad anual, por un tiempo de dos años; para un total de dos mantenimientos preventivos, contados a partir de la fecha de entrega del equipo.
Mantenimiento correctivo por dos (2) años contados a partir de la fecha de entrega del equipo, y/o los que se requieran durante el tiempo de garantía. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad.
El LSP verificará la competencia del personal encargado de los mantenimientos preventivos y/o correctivos previa ejecución de los mismos, mediante solicitud de soportes de educación y experiencia.

Soporte técnico:
El proveedor debe suministrar con el equipo: manual de usuario e indicaciones para su limpieza y ajuste. Adicionalmente, debe propoporcionar los soportes técnicos especificados por el fabricante durante el tiempo de garantía. Manual original del fabricante para la operación y mantenimiento, en idioma original y en español. Realizar la completa instalación y puesta en marcha del equipo, entrega de certificado de instalación y de autorización de uso.
Todas las intervenciones requeridas, durante el tiempo de garantia, serán responsabilidad del proveedor, sin que esto represente costos adicionales para la entidad.
Servicios como capacitaciones: Deben desarrollarse de forma presencial, en las instalaciones del Laboratorio de Salud Pública; mínimo 6 asistentes; Temas: mediciones, programación, uso, cuidados, limpieza del equipo; certificados de asistencia firmado por el capacitador y avalado por el represente legal de la empresa. Debe entregar autorización de uso del equipo firmada por el representante legal y el capacitador.

Garantía técnica: Mínimo 2 años de garantía a la fecha de instalación y recibido a satisfacción por parte del Laboratorio de Salud Pública. El proveedor suministrará todos los repuestos y elementos defectuosos, sin que esto represente algún costo adicional para la entidad. Para ser recibido a satistafacción, el equipo debe declararse como CUMPLE en cada en su instalación. En caso de que el equipo una vez iniciado su uso y hasta el cumplimiento de las garantías del contrato, no cumpla con las condiciones establecidas en la ficha técnica, el oferente deberá reemplazar el equipo, con otro que tenga las mismas características descritas en la ficha técnica y de igual calidad, sin generar costos adicionales a la entidad.

Certificaciones técnicas:
Copia de la ficha técnica del equipo en inglés y/o español (en físico y/o digital) emitida por el fabricante, donde se especifique como mínimo: el número de lote y características técnicas que correspondan con las solicitadas. Certificado de conformidad/calidad emitido por el fabricante. Carta de distribución autorizada por casa matriz.

Informes o productos que debe presentar el contratista al supervisor del contrato:
Los relacionados en el pliego de condiciones generales. Con las certificaciones técnicas antes descritas y el compromiso de cumplimiento de las garantías técnicas de integridad del equipo como mínimo igual a la fecha de la vigencia de las garantías del contrato.

5. APROBACIONES

Proceso	Nombres y apellidos	Área	Firma
Elaboró	Eric Reynel Quecano Palacio	Profesional Universitario - VAC - Fisicoquímica de Aguas	
Elaboró	Andrés Leonardo Moreno Chacón	Profesional Universitario - VAC - Fisicoquimico de Alimentos	
Elaboró	María del Socorro Chalá Palacios	Profesional Universitario - MBC VE	Firmado digitalmente por María del Socorro Chalá Palacios Fecha: 2025.08.25 16:49:03 -05'00'
Aprobó	Sandra Liliana Gómez Bautista	Profesional Especializado - Referente VE	
Aprobó	Herbert Iván Vera Espitia	Profesional Especializado - Referente VAC	
VoBo Profesional área de metrologia **(Cuando Aplique)**	Juan Sebastián Cardozo Ramos	Profesional Universitario - Calidad - Metrología	