

**BANCO DE DESARROLLO DEL ECUADOR B.P.
UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA BDE/AFD/UE-LAIF**

PROCESO No. ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA COMPLEMENTAR LOS
LABORATORIOS DE LAS EMPRESAS Y DIRECCIONES MUNICIPALES DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, PARA LA MEJORA DE LA
GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL”**

ACTA Nro. 5

En el Distrito Metropolitano de Quito, a cuatro de febrero de 2026, siendo las 11:00, se reúnen las siguientes personas que conforman el Comité de Evaluación del Proceso Nro. ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025:

- | | |
|--------------------------|--|
| • Ing. Stalin Muñoz Raza | Presidente del Comité
Delegado del Gerente de División de
Asistencia Técnica |
| • Lic. Luis Castro | Delegado del Agente Supervisor de la UGP |
| • Ing. Pablo Daza | Profesional afín al objeto de la contratación |

Actúa como Secretario de Comité de Evaluación, el Ab. Hugo Andrés Ruiz O., Especialista en Contratación de la Unidad de Gestión del Programa BDE/AFD/UE-LAIF.

Secretaría constata el quórum de instalación respectivo, verificándose que sí existe el quórum reglamentario y se procede a tratar el siguiente Orden del Día:

PUNTO UNO: INFORME DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN

1. Antecedentes

- 1.1.** Mediante Resolución No. ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025-001 de 9 de diciembre de 2025, el Agente Supervisor del Programa BDE/AFD/UE-LAIF, entre otros aspectos resolvió:

“Art. 2. Autorizar el inicio del Proceso No. ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025 de Adquisición Competitiva Nacional de Bienes a través de Solicitud de Cotización-SDC, cuyo objeto es la “ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA COMPLEMENTAR LOS LABORATORIOS DE LAS EMPRESAS Y DIRECCIONES MUNICIPALES DE AGUA

POTABLE Y ALCANTARILLADO, PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL".

(...) **Art. 6.** Al amparo de lo establecido en el Reglamento Operativo del Programa, designar el Comité de Evaluación del presente proceso de contratación, el mismo que estará integrado por el Ing. Stalin Muñoz Raza, delegado del Gerente de División de Asistencia Técnica del BDE, quien lo presidirá; Lic. Luis Castro, Analista de Comunicación del Programa BDE/AFD/UE-LAIF, delegado del Agente Supervisor (Jefe) del Programa; e, Ing. Pablo Daza, Experto en ingeniería sanitaria del Programa BDE/AFD/UE-LAIF.

El Comité de Evaluación es competente y está facultado para tramitar la etapa precontractual hasta la recomendación de adjudicación, declaratoria de desierto, o cancelación del proceso de contratación, para este efecto y de conformidad con lo establecido en el ROP, coordinará con la Unidad de Gestión del Programa BDE/AFD/UE-LAIF, Gerencia de División de Asistencia Técnica, AFD y el suscrito, todas las acciones pertinentes en el ámbito de las respectivas competencias. (...);

- 1.2. Mediante Acta Nro. 1 de fecha 22 de diciembre de 2025, el Comité de Evaluación aprobó la respuesta a la pregunta formulada por un proveedor, misma que fue oportunamente notificada.
- 1.3. Mediante Acta Nro. 2 de 5 de enero de 2026, el Comité de Evaluación, procedió con el acto público de apertura de las propuestas, constatándose la presentación de 2 ofertas técnicas-económicas de los siguientes proveedores:

PROVEEDOR (1):	NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.
COTIZACIÓN ECONÓMICA	USD. 140.412,52
PROVEEDOR (2):	ELICROM CIA. LTDA.
COTIZACIÓN ECONÓMICA	USD. 154.675,69

Es preciso indicar y dejar constancia que el valor consignado en el acta de apertura de las cotizaciones de USD. 154.675,69, se tomó de un archivo encriptado (P-IN-0121-23) de la Cotización ; sin embargo en la revisión integral de la Cotización se estableció el precio de la Cotización de USD. 151.350,01, conforme consta en el Formulario Nro. 1 de Presentación de la Cotización, y Formulario de Listado de Precios; por lo tanto, para la Evaluación Final se consideró el precio de USD. 151.350,01; sobre este aspecto el Comité no consideró que existe error aritmético en razón que estos Formularios son consistentes, de conformidad con lo previsto en el numeral 12.2 Precio de la Cotización de la SDC.

- 1.4. Mediante Acta Nro. 3 de 20 de enero de 2026, el Comité de Evaluación resolvió solicitar a los dos proveedores, convaliden los errores de forma a las ofertas económicas y técnicas.

1.5. Mediante Acta Nro. 4 de 2 de febrero de 2026, el Comité de Evaluación verificó y dio apertura a las Convalidaciones recibidas por los oferentes.

2. Análisis económico y técnico de las ofertas de acuerdo con lo previsto en la Solicitud de Cotización (SDC)

2.1. Resumen de las Instrucciones a los Proveedores

El Comité de Evaluación procede a realizar el análisis de la documentación recibida de conformidad con lo establecido en los numerales 12 y 13 de la Sección I - Instrucciones a los Proveedores:

“(…)

12. Evaluación de las Cotizaciones

12.1 Evaluación técnica de las Cotizaciones

Las Cotizaciones se evaluarán con el fin de garantizar el cumplimiento con los Requisitos del Comprador, los plazos de entrega y finalización y cualquier otro requisito de la SdC.

Una Cotización sustancialmente conforme es una Cotización conforme a las disposiciones de la SdC, sin divergencias, reservas u omisiones importantes. Las diferencias, reservas u omisiones importantes son las siguientes:

- a) *Si fueran aceptadas,*
 - i) *Limitarían significativamente el alcance, la calidad o el rendimiento de los bienes especificados en el Contrato; o*
 - ii) *Limitarían, de manera significativa y no conforme con la SdC, los derechos del Comprador o las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato;*
- b) *Si se rectificaran, perjudicarían a los demás Proveedores que hayan presentado Cotizaciones sustancialmente conformes.*

El Comprador examinará los aspectos técnicos de la Cotización con el fin de asegurarse de que todos los requisitos de la Sección III se cumplen sin divergencias, reservas u omisiones importantes, entre otros aspectos. El Comprador rechazará cualquier Cotización que no se ajuste sustancialmente a la Solicitud de Cotizaciones.

12.2 Precio de la Cotización

La comparación se realiza sobre la base de precios DDP [Entrega con derechos pagados]; la entrega de los bienes se efectuará en las ciudades de: Guaranda, Guano, Latacunga, Cayambe, Ibarra, Lago Agrio, Otavalo, Pedro Moncayo, Tulcán y, Ambato; para los Bienes que deben suministrarse desde fuera del País de Entrega a las instalaciones en las ciudades detalladas; el precio incluye los servicios de instalación y capacitación requeridos. La evaluación de los precios no debe tener en cuenta el IVA u otros impuestos similares sobre las ventas o en relación con el suministro de Bienes.

El precio evaluado más bajo se determinará tras corregir los errores aritméticos, si existen. Cuando una Cotización se ajuste sustancialmente a las disposiciones de la Solicitud de Cotizaciones, el Comprador corregirá los errores aritméticos sobre la base siguiente:

- a) *Si existe una contradicción entre el precio unitario y el precio total obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad correspondiente, el precio unitario dará fe y el precio total será rectificado, a menos que, a juicio del Comprador, la coma decimal del precio unitario esté claramente mal situada, en cuyo caso el precio total indicado prevalecerá y el precio unitario se rectificará;*
- b) *Si el total obtenido por adición o sustracción de los subtotales no es exacto, los subtotales darán fe y el total será rectificado; y*
- c) *Si existe una contradicción entre el importe indicado en letras y el importe indicado en cifras, dará fe el importe en letras, a menos que dicho importe esté viciado por un error aritmético, en cuyo caso, si contrato a precio unitario, el importe en cifras prevalecerá sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados a) y b) anteriores.*

El Proveedor estará obligado a aceptar las rectificaciones de los errores aritméticos efectuados. En caso de rechazo de las rectificaciones aportadas, su Cotización será eliminada.

Si la Cotización juzgada como la financieramente más baja es considerablemente inferior a la estimación del importe de los Bienes realizada por el Comprador, el Comprador se reserva el derecho a declarar la Cotización no conforme y eliminarla.

12.3 Tipos de evaluación

La cotización se evaluará por la totalidad de los artículos y sus respectivas cantidades en el marco de esta SdC. Si el Listado de Precios no incluye los precios de los artículos listados, se asumirá que estos están incluidos en los precios de otros artículos. Si algún artículo no se incluye en la Lista de Precios, se asumirá que este no ha sido incluido en la Cotización y, a condición de que la Cotización cumpla sustancialmente con los requisitos, se calculará un costo total equivalente de la Cotización agregándole el precio más alto del artículo cotizado por las demás Cotizaciones que cumplen sustancialmente con los requisitos. Este costo total equivalente será utilizado en la comparación de precios.

Para efectos de Adjudicación del Contrato, únicamente será considerada la cotización que contenga por lo menos el 80% de los artículos y el 100% de sus cantidades, según el detalle que consta en el Formulario “Listado de Bienes y Plazo de Entrega” de las Sección III – Requisitos del Comprador y Especificaciones Técnicas.

12.4 La moneda que rige es el DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA.

La moneda que debe utilizarse a efectos de analizar las ofertas es el DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA.

13 Adjudicación del contrato

El contrato se adjudicará al Proveedor que:

- (a) *sea elegible con arreglo al artículo 2,*
- (b) *ofrezca el precio evaluado más bajo,*
- (c) *presentará una cotización técnica sustancialmente conforme, y*
- (d) *garantice la entrega, de acuerdo con el período de entrega definido en la Sección III - Requisitos del Comprador.*

Y, haya sido evaluado de conformidad con el método de evaluación de las Cotizaciones especificado en el artículo 12.

En el momento de la adjudicación del Contrato, el Comprador se reserva el derecho a incrementar o disminuir la cantidad de bienes inicialmente especificados en la Sección III -

Requisitos del Comprador, siempre que este cambio no sobrepase los siguientes porcentajes:

- Las cantidades podrán incrementarse en un porcentaje de: 10%.
- Las cantidades podrán reducirse en un porcentaje de: No aplica.

y sin realizar modificación alguna de los precios unitarios o de otras condiciones de la Cotización o de la SdC.

Antes de la expiración del periodo de validez de las Cotizaciones, el Comprador notificará al Proveedor seleccionado que su Cotización ha sido seleccionada. La carta de notificación (en el Contrato bajo el título «Carta de Aceptación») deberá incluir el importe que el Comprador pagará al Proveedor para la ejecución del Contrato (monto al que se hace referencia a continuación y en los Documentos del Contrato bajo el término «Precio del Contrato»).

El Comprador notificará simultáneamente a los demás Proveedores el resultado de la Solicitud de Cotizaciones.

Mientras se prepara un Contrato formal y este es ajustado, la Carta de Aceptación constituirá el Contrato.

El Comprador responderá con prontitud, por escrito, a todos los Proveedores cuyas cotizaciones no fueron seleccionadas para adjudicación y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación soliciten por escrito las razones por las cuales sus cotizaciones no fueron seleccionadas.

Inmediatamente tras el envío de la Carta de Aceptación, el Comprador enviará al Proveedor seleccionado el formulario del Convenio de Contrato". (...)"

2.2. Aspectos Técnicos y Económicos

El Comité de Evaluación procede a realizar el análisis de la documentación recibida de conformidad con lo establecido en la SDC.

Los siguientes formularios y documentos son considerados indispensables para el cumplimiento de la oferta:

- a) El Formulario de Presentación de la Cotización, acompañado del poder que habilita al firmante de la Cotización a comprometer al Proveedor;
- b) Los formularios de precios aplicables, cumplimentados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 y en los respectivos modelos disponibles en la Sección II - Formularios de Cotización;
- c) La Declaración de Mantenimiento de la Cotización establecida de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 y en el respectivo modelo disponible en la Sección II - Formularios de Cotización, si procede;
- d) La Autorización del Fabricante establecida de conformidad con las disposiciones del artículo 4 y del modelo disponible en la Sección II - Formularios de Cotización;
- e) La Declaración de Integridad, Elegibilidad y de Responsabilidad Ambiental y Social debidamente firmada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 y en el respectivo formulario disponible en la Sección II - Formularios de Cotización;
- f) Los documentos que acrediten que los bienes propuestos se ajustan a la Solicitud de Cotizaciones.

2.3. Presentación de las ofertas económicas

De conformidad con lo previsto en la Sección I de la SDC, a continuación, se presenta el detalle y verificación de la presentación de los formularios indispensables para verificar el costo de la oferta:

Formulario / Proveedor	NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.	ELICROM CIA. LTDA.
Formulario de Presentación de la Cotización	Presenta (págs. 5-6)	Presenta (págs. 12-13)
Formularios de Bienes: Listado de Precios N°1	Presenta (págs. 12-13)	Presenta (págs. 19-21)

2.4. Análisis y observaciones de las ofertas económicas y formularios relacionados

A continuación, se analiza la información presentada dentro de los formularios relacionados con la oferta económica para los bienes y servicios conexos:

2.4.1. NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.

Lista de precios: para bienes fabricados fuera del país de entrega y correcciones aritméticas:

Artículo No	Descripción de los Bienes	País de origen	Fecha de entrega según la definición Incoterms	Cantidad (número de unidades)	Precio unitario DDP [INSTALACIONES GADM Y EP BENEFICIARIAS]	Estimación de los derechos de IVA y otros impuestos debidos en caso de adjudicación del contrato	Precio total por artículo sin impuestos (Columnas 5x6)
1	ESPECTROFOTÓMETRO	ALEMANIA	150 DÍAS	1	\$12.028,92	\$1.804,34	\$12.028,92
2	MEDIDOR DE CLORO PORTÁTIL	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	1	\$1.989,50	\$298,43	\$1.989,50
3	MEDIDOR DE DBO DE 12 PUESTOS	ALEMANIA	150 DÍAS	1	\$8.412,50	\$1.261,88	\$8.412,50
4	MICROPIPETA AUTOMÁTICA	ALEMANIA	150 DÍAS	2	\$132,50	\$19,88	\$265,00
5	TERMOMETRO DIGITAL	ESPAÑA	150 DÍAS	1	\$483,80	\$72,57	\$483,80
6	REFRIGERADORA DE LABORATORIO	DINAMARCA	150 DÍAS	1	\$5.782,50	\$867,38	\$5.782,50
7	INCUBADORA PARA DBO	ALEMANIA	150 DÍAS	1	\$4.485,90	\$672,83	\$4.485,90
8	AUTOCLAVE	CHINA	150 DÍAS	1	\$2.658,50	\$398,78	\$2.658,50
9	ACONDICIONADOR EN LÍNEA 1 KVA	COLOMBIA	150 DÍAS	1	\$580,00	\$87,00	\$580,00
10	BOMBA DE VACÍO	TAIWAN	150 DÍAS	6	\$1.317,11	\$197,57	\$7.902,66
11	DOSIFICADOR DE HIPOCLORITO DE CALCIO	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	4	\$4.002,75	\$600,41	\$16.011,00
12	LÁMPARA UV	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	1	\$1.111,11	\$166,67	\$1.111,11
13	SELLADOR DE BANDEJAS COLILERT	ESPAÑA	150 DÍAS	1	\$12.478,39	\$1.871,76	\$12.478,39
14	ANALIZADOR PORTATIL DE METALES PESADOS EN EL AGUA	REINO UNIDO	150 DÍAS	1	\$15.850,92	\$2.377,64	\$15.850,92
15	LABORATORIO PORTATIL DE CALIDAD DE AGUA	REINO UNIDO	150 DÍAS	1	\$13.156,82	\$1.973,52	\$13.156,82



PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

16	ANALIZADOR DE CLORO/PH Y TEMPERATURA	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	2	\$382,50	\$57,38	\$765,00
17	CONTADOR AUTOMATICO DE COLONIAS DIGITAL	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	1	\$30.625,00	\$4.593,75	\$30.625,00
18	LUMINOMETRO	ESTADOS UNIDOS	150 DÍAS	1	\$5.825,00	\$873,75	\$5.825,00
						Precio de la Cotización (sin incluir los impuestos)	\$140.412,52

Según lo indicado, se establece que el precio de la propuesta económica de USD. 140.412,52, no tiene errores aritméticos.

2.4.2. ELICROM CIA. LTDA.

Lista de precios: para bienes fabricados fuera del país de entrega y correcciones aritméticas:

Artículo No	Descripción de los Bienes	País de origen	Fecha de entrega según la definición Incoterms	Cantidad (número de unidades)	Precio unitario DDP [INSTALACIONES GADM Y EP BENEFICIARIAS]	Estimación de los derechos de IVA y otros impuestos debidos en caso de adjudicación del contrato	Precio total por artículo sin impuestos (Columnas 5x6)
1	ESPECTROFOTÓMETRO	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$15.991,42	\$2.398,71	\$15.991,42
2	MEDIDOR DE CLORO PORTÁTIL	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$1.439,20	\$215,88	\$1.439,20
3	MEDIDOR DE DBO DE 12 PUESTOS	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$13.345,90	\$2.001,89	\$13.345,90
4	MICROPIPETA AUTOMÁTICA	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	2	\$569,56	\$85,43	\$1.139,12
5	TERMÓMETRO DIGITAL	CHINA	150 DIAS	1	\$430,00	\$64,50	\$430,00
6	REFRIGERADOR DE LABORATORIO	POLONIA	150 DIAS	1	\$4.684,70	\$702,71	\$4.684,70
7	INCUBADORA PARA DBO	POLONIA	150 DIAS	1	\$4.353,50	\$653,03	\$4.353,50
8	AUTOCLAVE	CHINA	150 DIAS	1	\$5.150,50	\$772,58	\$5.150,50
9	ACONDICIONADOR EN LÍNEA 1KVA	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$1.354,85	\$203,23	\$1.354,85
10	BOMBA DE VACÍO	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	6	\$800,57	\$120,09	\$4.803,42
11	DOSIFICADOR DE HIPOCLORITO DE CALCIO	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	4	\$6.899,61	\$1.034,94	\$27.598,44
12	LÁMPARA UV	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$1.655,85	\$248,38	\$1.655,85
13	SELLADOR DE BANDEJAS COLILERT	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$16.342,49	\$2.451,37	\$16.342,49
14	Analizador portátil de metales pesados en el agua	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$8.835,32	\$1.325,30	\$8.835,32
15	Laboratorio portátil de calidad de agua	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$32.253,60	\$4.838,04	\$32.253,60
16	Analizador de cloro/pH y Temperatura	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	2	\$1.874,40	\$281,16	\$3.748,80
17	Contador automático de Colonias Digital	POLONIA	150 DIAS	1	\$1.872,25	\$280,84	\$1.872,25
18	Luminómetro	ESTADOS UNIDOS	150 DIAS	1	\$6.350,65	\$952,60	\$6.350,65
						Precio de la Cotización (sin incluir los impuestos)	\$151.350,01

Según lo indicado, se establece que el precio de la propuesta económica de USD. 151.350,01, no tiene errores aritméticos.

2.5. Análisis de las ofertas técnicas

2.5.1. NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.

N°	NOMBRE CONSORCIO E INTEGRANTES	NACIONALIDAD	RUC	MANDATARIO/ PROCURADOR COMÚN/ REPRESENTANTE LEGAL
1	NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.	Ecuatoriana	1793190259001	Herwin Dario Larco Hernández

Formularios de la Oferta

APÉNDICES		SI / NO	CUMPLE/NO CUMPLE	OBSERVACIONES	# PÁGINA
1	Formulario de Presentación de la Cotización, acompañado del poder que habilita al firmante de la Cotización a comprometer al Proveedor	Sí	Cumple	Firma el representante legal, según verificación del RUC presentado.	5-6
1.1	Anexo: Declaración de Integridad, Elegibilidad y de Responsabilidad Ambiental y Social	Sí	Cumple		7-11
2	Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Cotización	Sí	Cumple		17
3	Autorización del Fabricante	No	Cumple	Presenta cartas de autorización, sin embargo en el evento que resulte adjudicatario previa la firma del contrato debe presentar las cartas debidamente apostilladas.	Convalidación
4	Vigencia de la Oferta	Sí	Cumple	60 días desde la fecha límite para ofertas	5
5	Cumplimiento de especificaciones técnicas (Documentos que acrediten que los bienes propuestos se ajustan a la Solicitud de Cotizaciones)	Sí	No cumple	Observaciones se detallan en secciones posteriores de esta Acta.	39-138

2.5.2. ELICROM CIA. LTDA.

N°	NOMBRE CONSORCIO E INTEGRANTES	NACIONALIDAD	RUC	MANDATARIO/ PROCURADOR COMÚN/ REPRESENTANTE LEGAL
1	ELICROM CIA. LTDA.	Ecuatoriana	0992216964001	Jaime Rodrigo Pineda González

Formularios de la Oferta

APÉNDICES		SI / NO	CUMPLE/NO CUMPLE	OBSERVACIONES	# PÁGINA
1	Formulario de Presentación de la Cotización, acompañado del poder que habilita al firmante de la Cotización a comprometer al Proveedor	Sí	Cumple	Firma el representante legal, según verificación del RUC presentado.	12-13
1.1	Anexo: Declaración de Integridad, Elegibilidad y de Responsabilidad Ambiental y Social	Sí	Cumple		15-18
2	Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Cotización	Sí	Cumple		26
3	Autorización del Fabricante	Sí	Cumple	Presenta cartas de autorización, sin embargo en el evento que resulte adjudicatario previa la firma del contrato debe presentar las cartas debidamente apostilladas.	Convalidación
4	Vigencia de la Oferta	Sí	Cumple	60 días desde la fecha límite para ofertas	12
5	Cumplimiento de especificaciones técnicas	Sí	Cumple		Varias en documentos separados

2.6. Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas

A continuación, se detalla la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas realizada por el Comité de Evaluación:

2.6.1. NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
ESPECTROFOTÓMETRO	• Aplicación: para laboratorios de control de calidad de agua • Fuente de luz: diferenciado para luz visible y UV • Rango mínimo de longitud de onda: 190 – 1100 nm • Rango mínimo de medición fotométrica: ± 3 Abs • Ancho de banda espectral mínimo: 2 nm • Precisión mínima de longitud de onda: ± 1 nm • Reproducibilidad de longitud de onda: <0.1 nm • Resolución mínima de longitud de onda: 0.1 nm • Exactitud mínima de longitud de onda: ± 1 nm • Exactitud fotométrica mínima: 5 mAbs a 0,0 – 0,5 Abs • Linealidad fotométrica mínima: 1 % a >2 Abs con vidrio neutro a 546 nm 0,5 % - 2 Abs • Luz difusa: $< 0,05$ % Solución de KI a 220 nm $< 3,3$ Abs • Registrador de datos: mínimo 5000 puntos de datos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario) • Métodos pre-programados: mínimo 200 • Programas de usuario: mínimo 200 • Velocidad de escaneo mínima: 700 nm / min (en pasos de 1 nm) • Protección de la carcasa (IP): mínimo	Marca: WTW (XYLEM) Con tecnología OptRF (para medir NO₂, NO₃ y DQO en aguas de efluentes sin reactivos) • Fuente de luz: Lámpara de xenón • Rango de longitud de onda: 190 – 1100 nm • Rango de medición fotométrica: ± 3.3 Abs • Ancho de banda espectral: 4 nm • Precisión de longitud de onda: ± 1 nm • Reproducibilidad de longitud de onda: superior a 0,5 nm • Resolución de longitud de onda: 1 nm • Exactitud de longitud de onda: ± 1 nm • Exactitud fotométrica: 5 mAbs a 0,0 – 0,5 Abs • Linealidad fotométrica: 1 % a >2 Abs con vidrio neutro a 546 nm 0,5 % - 2 Abs • Luz difusa: $< 0,05$ % Solución de KI a 220 nm $< 3,3$ Abs • Registrador de datos: 5000 puntos de datos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario) • Métodos pre-programados: > 250, perfiles para cinética y espectros, opciones de programación integrales	Cumple	40-58	Se acepta la especificación de la fuente de luz según carta de convalidaciones de 02/02/2026 (una sola lámpara de xenón) ya que cubre el espectro fotométrico tanto para luz visible como para luz UV. La desviación de 5°C en condiciones de operación (rango de temperatura) no se considera sustancial en razón que el equipo será destinado a una localidad con clima templado ($<35^{\circ}\text{C}$). Las desviaciones en la reproducibilidad y resolución de longitud de onda no se consideran sustanciales por cuanto no afectan a la funcionalidad o fiabilidad del equipo, considerando el uso al que estará destinado (análisis de aguas). La desviación en la compatibilidad de dimensiones de cubetas rectangulares no se considera sustancial en razón que el equipo es compatible con las cubetas más comunes.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	IP20 con la tapa cerrada • Compatibilidad de cubetas: Celda rectangular de 100 mm opcional con adaptador adicional Cubeta circular y rectangular de 1 pulgada Cubeta rectangular de 10, 20, 30 y 50 mm • Condiciones de almacenamiento: -25 – 60 °C/humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación) • Condiciones de operación: 10 – 40 °C, humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación) • Conexión a fuente de energía: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz.	• Programas de usuario: 1000 • Velocidad de escaneo: 700-2000 nm/min, escanea en pasos de 1, 2, 5 y 10 nm de rango de longitud de onda • Protección de la carcasa (IP): IP30 incluido drenaje en compartimento óptico • Compatibilidad de cubetas: Celda rectangular de 50 mm opcional con adaptador adicional Cubeta circular y rectangular de 1 pulgada Cubeta rectangular de 10, 20 y 50 mm Condiciones de almacenamiento: - 25 – 65 °C/humedad relativa máxima del 85 % Condiciones de operación: 10 – 35 °C, humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación) • Conexión a red: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz.			
MEDIDOR DE CLORO PORTÁTIL	• Pantalla electrónica con retroalimentación para visualización de parámetros • Registrador de datos: últimas 50 mediciones, mínimo • Reactivo para 1000 ensayos, como mínimo. • Parámetros: Cloro libre y cloro total • Rango mínimo de medición: 0,02 – 8,0 mg/L • Compatibilidad celdas de muestra: 1 cm (10 ml), 25 mm (10ml) • Ancho banda de filtro, mínimo: 15 mm • Fuente de alimentación: baterías disponibles comercialmente • Incluye: estuche de transporte, baterías,	Marca: LOVIBOND • Pantalla LCD con retroalimentación para visualización de parámetros • Registrador de datos: últimas 100 mediciones • Absorbencia: 0 - 3 Abs • Longitud de onda: 415, 445, 480, 515, 530, 555, 590, 630, 680 nm • Reactivo para 1000 ensayos. • Parámetros: Cloro libre + total • Gama: 0,02 – 2,00 mg/L CL2 ; 0,1 – 10,0 mg/L Cl2 • Detector: fotodiodo de silicio • Compatibilidad celdas de muestra: 13 mm, 16mm, 24 mm (10ml) • Fuente de alimentación 2 pilas alcalinas AA	Cumple	59-60	El equipo incluye sus propias celdas. El ancho de banda de filtro no se especifica para el bien ofertado, sin embargo, no se considera una desviación sustancial porque no afecta a la funcionalidad del equipo.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	celdas de muestra, manual Incluye kit de calibración del equipo.	- Incluye: estuche de transporte, baterías, celdas de muestra, manual y reactivos - KIT de soluciones de calibración del equipo.			
MEDIDOR DE DBO DE 12 PUESTOS	- Sistema DBO de 12 posiciones de rango mínimo de 0-4000 mg/L a través de medición respirométrica según norma EN1889-2 o norma equivalente - Principio de medición: manométrico con sensor de presión. - Rango mínimo de presión: 500-1250 hPa - Precisión mínima: $\pm 1\%$ del valor - Resolución mínima: ± 1 hPa - Funcionamiento simple sin mercurio. - Lecturas: se muestran inmediatamente en la pantalla del cabezal de medición y se almacenan durante al menos 5 días. - Intervalo mínimo de medición: 0.5h a 99 días - Incluye mínimo: 12 botellas de 500 ml color ámbar, 12 cabezales de medición, 12 varillas agitadoras magnéticas	Marca: WTW (XYLEM) - Sistema DBO de 12 posiciones de 0-4000 mg/L a través de medición respirométrica según norma EN1889-2. - Principio de medición: manométrico con sensor de presión. - Rango de presión: 500-1350 hPa o superior - Precisión: $\pm 1\%$ de valor o superior - Resolución: 1 hPa o superior - Funcionamiento simple sin mercurio. - Los valores medidos puedan almacenarse durante 5 días o mostrarse inmediatamente en la pantalla del cabezal de medición. - Intervalo de medición 0.5h a 99 días o superior - El equipo trae: 12 cabezales de medición (6 azules, 6 grises); 12 frascos de muestra PF600; 12 bujes de goma; inhibidor de nitrificación; matraces de medición de desbordamiento; 12 varillas de agitación; extractor de varillas de agitación; plataforma de agitación SI 12	Cumple	61-70	Se toma como especificación ofertada el intervalo de medición de 0.5h a 99 días o superior, como se detalla en la oferta.
MICROPIPETA AUTOMÁTICA	- Micro pipeta automática de volumen variable para solventes orgánicos - Capacidad de 100 uL a 1000 uL, resolución mínima 1 uL - Volumen parcial ajustable mínima: Incremento de 1 uL - Error sistemático (1000 uL): máx. $\pm$	Marca: AHN 1 CANAL. 1000 ul - Micro pipeta automática para solventes orgánicos - Capacidad de 100 uL a 1000 uL, resolución 1 uL.	Cumple	71-72	Se toma como especificación ofertada el volumen de los incrementos de 1ul, como se detalla en la oferta.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	0,6% = $\pm 6,0$ - Error aleatorio (1000 uL): máx. $\pm 0,2\%$ = $\pm 2,0$ uL - Deberá incluir como mínimo: 1 herramienta de ajuste, 5 sellos de ajuste, 1 pin para retirar el tapón de seguridad, 1 anillo de bloqueo, 100 puntas, manual de usuario	- Volumen parcial ajustable: Incremento de 1 uL - Error sistemático (1000 uL): máx. $\pm 0,6\%$ = $\pm 6,0$ - Error aleatorio (1000 uL): máx. $\pm 0,2\%$ = $\pm 2,0$ uL - Deberá incluir: 1 Herramienta de ajuste (llave de hexágono interior); 5 sellos de ajuste; 1 Pin (para retirar el tapón de seguridad); 1 certificado, 1 anillo de bloqueo. - Requerimiento de energía: N/A - Deberá incluir: 100 puntas, manual del equipo y pruebas de funcionamiento al momento de la entrega.			
TERMÓMETRO DIGITAL	- Termómetro de precisión - Unidad de medida: °C - Conectividad con PC: USB o Bluetooth - Capacidad de almacenamiento mínimo: 50 lecturas - Temperatura mínima: -5°C o menos - Temperatura máxima: 200°C o más - Resolución mínima: 0.1 °C - Indicador electrónico digital - Registro de máximo, mínimo y promedio - Acepta termocuplas tipo J, K, T, E - Deberá incluir: baterías, cable y software, termocuplas tipo K y J, manual de usuario - Requerimiento de energía: baterías	Marca: PCE INSTRUMENTS - Termómetro de precisión (datalogger), con termocuplas tipo K y J - Puerto USB para conectar a una PC - Capacidad de almacenamiento hasta 100 lecturas - Rango: -200 a 1370 °C - Resolución: 0.1 °C - Amplio display LCD retro iluminado - Conmutable en °C y °F Función HOLD TEST, - Registro de máximo, mínimo y promedio - Acepta termocuplas tipo J, K - Deberá incluir: batería / pilas, cable y software, sensor tipo K y J. - Requerimiento de energía: pilas - Incluye: Manual del equipo y pruebas de funcionamiento al momento de la entrega.	Cumple	73-74	En relación a la compatibilidad con termocuplas tipo K y J, se considera que cubren los rangos de temperatura que tienen las de tipo T y E.
REFRIGERADORA DE LABORATORIO	Funcionamiento por convección de aire forzada	Marca: ARCTIKO	Cumple	75	El parámetro de la temperatura mínima (2°C) no se considera sustancial en razón que la temperatura

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	• Capacidad de trabajo: 300 L o superior • Controlador microprocesador con indicador electrónico externo • Temperatura mínima: 0°C o menos • Temperatura regulable con resolución mínima de 0,1°C • Protección de temperatura: clase 1.0 de acuerdo a DIN 12880 o equivalente (i.e. protección básica, en la que el sistema de control apaga el equipo si se excede la temperatura). • Materiales resistentes a la corrosión y a los golpes • Estantes: mínimo 4 • Capacidad de carga mínima: 4kg por estante • Alimentación de energía: 110V en AC, 50-60Hz	• Convección: de aire forzada • Capacidad de la cámara: 400 L • Capacidad de trabajo: 395 L • Controlador microprocesador con el display LCD gráfico externo • Visualización Pantalla digital • TEMPERATURA • Rango de temperatura [°C] +2...+8 • Resolución de temperatura cada... [°C] 0,1 • Protección de temperatura: clase 1.0 de acuerdo a DIN 12880 / clase 3.2 (opción/ clase 3.2 en versión mart PRO CÁMARA • Tipo: de puerta sólida • Interior de aluminio. • Estantes (estándar / Max): 7 • Carga máxima por estante [kg] 26 • Carga máxima de la unidad [kg] 89 • Fuente de alimentación: A110V, AC220V/60Hz • Potencia nominal [W]: 232			óptima de almacenamiento de muestras de agua es 4°C, por lo que la funcionalidad del equipo no es afectada para el uso al que estará destinado (análisis de aguas).
INCUBADORA PARA DBO	• Rango de temperatura: según el fabricante, abarca la temperatura de ensayo (20°C) • Exactitud/estabilidad de la temperatura: 20 °C ±1 °C • Calentamiento directo y enfriamiento Peltier, compresor u otro mecanismo según el fabricante • Capacidad mínima: 200 L • Construido en material resistente a la corrosión y a los golpes • Visualización de parámetros con pantalla electrónica • Alimentación de energía: 110 ó 240V en AC, 50-60Hz	Marca: WTW (XYLEM) Especificaciones según catálogo: • Modelo: TS 700/4-i (resaltado en el catálogo) • Rango de temperatura: 10 a 40°C • Exactitud/estabilidad de la temperatura: ±0.5°C dentro del rango de temperatura del equipo • Calentamiento y enfriamiento con mecanismo según el fabricante • Capacidad: 317 L • Construido en material resistente a la corrosión y a los golpes • Visualización de parámetros con pantalla electrónica • Alimentación de energía: 220-204 V en AC, 50 Hz	Cumple	76-82	Mediante carta de convalidaciones de 02/02/2026, el oferente se ratifica que el equipo ofertado es el que consta en el catálogo anexo. Por lo tanto, se toma como modelo ofertado el TS 700/4-i (resaltado en el catálogo).

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
AUTOCLAVE	• Capacidad mínima: 70 L • Presión máxima: 0.3MPa • Presión de trabajo nominal: 0.22±0.02MPa • Temperatura máxima: 150°C • Temperatura mínima: 105°C • Precisión: ±0,1 °C • Rango de tiempo mínimo: 0-999min • Requisito de agua: Agua destilada o agua desmineralizada. • Indicador electrónico de temperatura interna, tiempo, programas y códigos de error. • Función de escape de vapor automático • Función de enclavamiento de seguridad mecánica • Construido en material resistente a la corrosión, a los golpes y al crecimiento bacteriano • Sistema de protección automático contra la sobrepresión y sobrecalentamiento • Función anti-secado: detiene el calentamiento si el nivel de agua es bajo • Sistema de protección eléctrica contra picos de corriente, voltaje o fuga eléctrica • Alimentación: 220V 50- 60Hz	Marca: BIOBASE • Capacidad: 75 L Vertical • Tamaño de la cámara (mm): 385*715 • Presión máxima: 0.3MPa • Presión de trabajo nominal: 0.22MPa • Temperatura máxima: 150°C • Rango de temperatura de trabajo: 105 ~ 134 °C • Precisión: ±0,1 °C • Rango de tiempo: 0-999min • Requisito de agua: Agua destilada o agua desmineralizada. • Sistema de protección completo. • Estructura de puerta abatible con refuerzo de resorte, fácil de abrir. • El LED muestra la temperatura interna, el tiempo y los códigos de error. • Función de vapor de escape automático. • Función de enclavamiento de seguridad mecánica confiable. • Material exterior: Acero laminado en frío con recubrimiento en polvo anti-bacterias. • Sobre presión, la válvula de seguridad puede abrirse automáticamente para liberar la presión. • Sobre la temperatura, el sistema dejará de calentar automáticamente y activará la alarma. • Función anti-secado. Si el nivel del agua es demasiado bajo, el calentamiento se detiene y aparece un código de error en la pantalla.	Cumple	83-84	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
		- Aparato de protección contra sobre corriente, sobre voltaje o fuga eléctrica interruptor de aire. 220V / 60HZ			
ACONDICIONADOR LÍNEA 1 KVA	EN - Acondicionador en línea para supresión de ruido eléctrico y picos de voltaje, que se usará para espectrofotómetro de absorción atómica y espectrofotómetro Infrarrojo. - Capacidad de potencia: mínimo 1 KVA - Nota: no se aceptarán UPS por cuanto tienen menor durabilidad que los acondicionadores en línea, pese a cumplir con la misma funcionalidad y capacidad.	Marca: POWEREST - Acondicionador en línea para supresión de ruido eléctrico para equipo Espectrofotómetro de Absorción atómica sin horno de grafito e Infrarrojo. - Capacidad: mínimo 1 KVA - Incluye: Pruebas de funcionamiento al momento de la entrega.	No cumple	85-87	Según carta de convalidación de 02/02/2026, "El modelo de Acondicionador en línea ofertado puede cumplir ambas funciones: funcionar como UPS con baterías o acondicionador en línea (bypass automático) sin uso de baterías, en caso de ser adjudicado al momento de la instalación se dejará configurado el equipo como acondicionador en línea sin necesidad de utilizar baterías en caso de que exista un corte de energía, principal característica de un acondicionador en línea." Sin embargo, el equipo indicado en el catálogo adjunto a la carta de convalidación corresponde a un sistema de potencia ininterrumpida (UPS), lo cual no es aceptado según las especificaciones técnicas por razones de <u>durabilidad</u>, independientemente de que las especificaciones técnicas requeridas reconocen que la funcionalidad es similar a la de un acondicionador en línea puro. Las Especificaciones Técnicas expresamente señalan: "Nota: <u>no se aceptarán UPS</u> por cuanto tienen menor durabilidad que los acondicionadores en línea, pese a cumplir con la misma funcionalidad y capacidad".
BOMBA DE VACÍO	- Alimentación: 110V, 50-60Hz - Presión de vacío: 85 mbar (abs) o superior - Caudal: 30 L/min o superior - Conexión para manguera de diámetro externo de 10mm con abrazadera o conexión cónica. - Nivel de ruido: 68 dB o inferior - Peso neto: 10Kg o menos - Dimensión: portátil, para colocación sobre mesa de trabajo - Regulador de vacío: Sí - Protección contra desbordamiento: No - Protección contra sobrecalentamiento:	Marca: ROCKER Voltaje 110V/60Hz ▶ Potencia máx.: 275W Corriente máx.: 2.5A Vacío máx.: 85 mbar abs. ▶ Caudal máx.: 100 L/min Púa de manguera: ID 8 ▶ Nivel de ruido: 68 dB Peso neto: 7.0Kg Dimensión (LxWxH): 35x 13 x 21 cm Regulador de vacío: Sí	Cumple	88-89	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	Sí • Cartucho de filtro: Sí	Protección contra desbordamiento: No Protección contra sobrecalentamiento: Sí Cartucho de filtro: Sí			
DOSIFICADOR DE HIPOCLORITO DE CALCIO	• Equipo automático de cloración con briquetas de hipoclorito de calcio o sodio • Rango mínimo de caudal de agua a clorar: 0.5 – 100 litros/segundo • No necesita energía eléctrica • Sistema de apagado de emergencia • Presión de entrada: 2 -20psi (rango mínimo) • Incluye: 180 kg de hipoclorito de calcio en briquetas Nota: Se aceptará un dosificador de hipoclorito de sodio, siempre que cumpla con la funcionalidad automática y sin energía eléctrica y se provea de una cantidad de hipoclorito de sodio cuya masa de cloro libre sea equivalente al de la masa especificada de hipoclorito de calcio.	Marca: PULSAR • Equipo automático de cloración con briquetas de hipoclorito de calcio • Rango caudal de agua a clorar: 0.5 – 100 litros/segundo • Rotámetro (rango) 0.2 – 1.05 (gpm) • No necesita energía eléctrica • Debe tener Sistema de apagado de emergencia • Presión de entrada 2 -20psi • Incluye: 180 kg de hipoclorito de calcio (Briquetas)	Cumple	90-91	
LÁMPARA UV	• Lámpara UV (LED o fluorescente) de onda larga de 365 nm, con boquilla • Alimentación de energía: 100-240V, 50/60 Hz • Tipo cámara o cabina	Marca: SPECTRO-UV • Lámpara UV de onda larga de 365 nm, con boquilla • Alimentación de energía: 100-240V, 50/60 Hz • Tipo manual	Cumple	92-93	Se acepta la lámpara de tipo manual, en el evento de adjudicarse el proceso, condicionado a que el proveedor acondicione el lugar de ensayo para tener obscuridad suficiente, p.ej. mediante la colocación de un gabinete, para no tener afectación a la funcionalidad.
SELLADOR DE BANDEJAS COLILERT	• Sellador térmico o manual para bandejas de ensayo para determinar NMP • Compatible con bandejas de ensayo tipo Quanti-Tray y reactivos Colilert.	Marca: IDEXX • Sellador térmico o manual para bandejas de ensayo para determinar NMP • Compatible con bandejas de ensayo tipo Quanti-Tray y reactivos Colilert.	Cumple	94-102	
Analizador portátil de metales pesados en el agua	• Para control de calidad del agua; • Equipo portátil para análisis de al menos 12 metales pesados (Ej. As, Cd, Cu, Pb, Mn, Hg, Zn, Al, Bo, Cr, Fe, Ni).	Marca: METALYZER • Para control de calidad del agua;	Cumple	103-106	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
	• Principios analíticos: métodos electroquímicos o espectrofotométricos (Ej. Voltamperometría de absorción visible u otros equivalentes). • Rango de operación en temperatura al menos 5 a 40 °C o superior. • Capacidad de almacenamiento de 1000 datos con facilidad de ingreso del número de muestra, hora y fecha. • Pantalla LCD iluminada, con guía de menú. • Baterías recargables con autonomía mínima para 50 test y opción de conexión a fuente externa.	• Equipo portátil para análisis de al menos 12 metales pesados (Ej. As, Cd, Cu, Pb, Mn, Hg, Zn, Al, Bo, Cr, Fe, Ni). • Principios analíticos: métodos electroquímicos o espectrofotométricos (Ej. Voltamperometría de absorción visible u otros equivalentes). • Rango de operación en temperatura al menos 5 a 40 °C o superior. • Capacidad de almacenamiento de 1000 datos con facilidad de ingreso del número de muestra, hora y fecha. • Pantalla LCD iluminada, con guía de menú. • Baterías recargables con autonomía mínima para 50 test y opción de conexión a fuente externa.			
Laboratorio portátil de calidad de agua	• Kit portátil que permita análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua. • Parámetros mínimos: amoníaco, cloro libre, cloro total, nitrato y nitrito, turbidez, pH y conductividad; coliformes fecales/termotolerantes y coliformes totales. • Sistema de incubación con selección de temperatura entre 35 y 45 °C (rango mínimo) con estabilidad de temperatura ± 0.5 °C o mejor. • Registro de datos de al menos 5 ciclos de rendimiento análisis o informes equivalentes. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración (p.ej. plomo sellada o equivalente), con posibilidad de conexión a fuente externa.	Marca: PALINTEST • Kit portátil que permita análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua. • Parámetros mínimos: amoníaco, cloro libre, cloro total, nitrato y nitrito, turbidez, pH y conductividad; coliformes fecales/termotolerantes y coliformes totales. • Sistema de incubación con selección de temperatura entre 35 y 45 °C (rango mínimo) con estabilidad de temperatura ± 0.5 °C o mejor. • Registro de datos de al menos 5 ciclos de rendimiento análisis o informes equivalentes. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración (p.ej. plomo sellada o equivalente), con	Cumple	107-124	Oferente convalida mediante carta de 02/02/2026, donde adjunta el catálogo del equipo que contiene los parámetros solicitados.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
		posibilidad de conexión a fuente externa.			
Analizador de cloro/pH y Temperatura	• Equipo portátil para medir parámetros de control en agua: - Cloro residual libre total (rango mínimo 0.00 a 5.00 ppm, resolución: 0.01 ppm o mejor). - pH (rango mínimo 0.00 a 14.00, resolución: ± 0.1 o mejor, exactitud: ± 0.1 pH o mejor). - Potencial Redox (ORP, rango mínimo 0 a 2000 mv, resolución: ± 1 mv o mejor) - Temperatura (rango mínimo 5.0 a 75.0 °C, resolución: ± 0.5 °C o mejor). • Equipo portátil, resistente para uso en campo, con pantalla digital. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración, con posibilidad de recarga externa o mediante adaptadores de corriente/cargadores portátiles.	Marca: LOVIBOND • Equipo portátil para medir parámetros de control en agua: Cloro residual libre total (rango: 0.00 a 10.00 ppm, resolución: 0.01 ppm o mejor). - pH (rango: 6.5 – 8.4 pH). - Alcalinidad (rango: 50 – 500 mg/L). - Bromo (rango: 0.2 – 22.5 mg/L). - Cobre (rango: 0.1 – 5 mg/L) - Dureza cálcica (50-500 mg/L) - Fosfato (rango: 0.06-3.0 mg/L) - Urea (rango: 0.2 – 5.0 mg/L) • Equipo portátil, resistente para uso en campo, con pantalla digital. • Fuente de alimentación: 2 pilas AAA	No cumple	125-126	Oferente presenta convalidación mediante carta de 02/02/2026, donde adjunta el catálogo del equipo y se verifica que mide cloro residual libre. Sin embargo, ni con el equipo inicialmente ofertado ni con la convalidación cumple con el requerimiento de las Especificaciones Técnicas, no incluye los parámetros de temperatura y potencial redox (ORP) que fueron requeridas; en razón que el equipo ofertado es para uso en piscinas recreativas; circunstancia que se considera como una desviación sustancial respecto de las especificaciones técnicas requeridas.
Contador automático de Colonias Digital	• Equipo para conteo automático de colonias bacterianas presentes en el agua en placas Petri. • Capacidad de contar colonias de diferentes tamaños, incluyendo colonias de diámetro mínimo 0.05 mm. • Cámara: Resolución de imagen 1.2 megapixels, con sistema de aumento (zoom óptico o digital) equivalente a mínimo 20x. • Compatible con placas Petri de diámetro entre 55 y 90 mm. • Capacidad de contar cultivos en masa, en círculo, en superficies y en espiral. • Salida digital de resultados compatible con software estándar de laboratorio	Marca: INTERSCIENCE • Equipo para conteo automático de colonias bacterianas presentes en el agua en placas Petri. • Capacidad de contar colonias de diferentes tamaños, incluyendo colonias de diámetro mínimo 0.05 mm. • Cámara: Resolución de imagen 1.2 megapixels, con sistema de aumento (zoom óptico o digital) equivalente a mínimo 20x. • Compatible con placas Petri de diámetro entre 55 y 90 mm.	Cumple	127-128	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página	Observaciones
		• Capacidad de contar cultivos en masa, en círculo, en superficies y en espiral. • Salida digital de resultados compatible con software estándar de laboratorio			
Luminómetro	• Equipo portátil para detección trifosfato de adenosina (ATP) como indicador de materia orgánica en agua, superficies u otras muestras, con resultado expresado en Unidades Relativas de Luz (RLU). • Compatible con hisopos o dispositivos de muestreo de ATP de uso general que cumplan la función indicada. • Pantalla digital y sistema de almacenamiento mínimo de 500 resultados. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración, con posibilidad de recarga externa o mediante adaptadores de corriente/cargadores portátiles.	Marca: NEOGEN • Equipo portátil para detección trifosfato de adenosina (ATP) como indicador de materia orgánica en agua, superficies u otras muestras, con resultado expresado en Unidades Relativas de Luz (RLU). • Compatible con hisopos o dispositivos de muestreo de ATP de uso general que cumplan la función indicada. • Pantalla digital y sistema de almacenamiento mínimo de 500 resultados. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración, con posibilidad de recarga externa o mediante adaptadores de corriente/cargadores portátiles.	Cumple	129-138	

De conformidad con el análisis que antecede, se puede establecer que la oferta de NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C. tiene incumplimientos sustanciales o desviaciones importantes respecto de las Especificaciones Técnicas, requeridas para el ACONDICIONADOR EN LÍNEA 1 KVA y para el Analizador de cloro/pH y Temperatura, por lo que no cumple sustancialmente los requisitos de la Solicitud de Cotización (SDC).

2.6.2. ELICROM CIA. LTDA.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
ESPECTROFOTÓMETRO	• Aplicación: para laboratorios de control de calidad de agua	Marca: HACH	Cumple	1-2	

¹ Número de página de la cotización No. P-IN-0121-23.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	• Fuente de luz: diferenciado para luz visible y UV • Rango mínimo de longitud de onda: 190 – 1100 nm • Rango mínimo de medición fotométrica: ± 3 Abs • Ancho de banda espectral mínimo: 2 nm • Precisión mínima de longitud de onda: ± 1 nm • Reproducibilidad de longitud de onda: <0.1 nm • Resolución mínima de longitud de onda: 0.1 nm • Exactitud mínima de longitud de onda: ± 1 nm • Exactitud fotométrica mínima: 5 mAbs a 0,0 – 0,5 Abs • Linealidad fotométrica mínima: 1 % a >2 Abs con vidrio neutro a 546 nm 0,5 % - 2 Abs • Luz difusa: $< 0,05$ % Solución de KI a 220 nm $< 3,3$ Abs • Registrador de datos: mínimo 5000 puntos de datos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario) • Métodos pre-programados: mínimo 200 • Programas de usuario: mínimo 200 • Velocidad de escaneo mínima: 700 nm / min (en pasos de 1 nm) • Protección de la carcasa (IP): mínimo IP20 con la tapa cerrada • Compatibilidad de cubetas: Celda rectangular de 100 mm opcional con adaptador adicional • Cubeta circular y rectangular de 1 pulgada • Cubeta rectangular de 10, 20, 30 y 50 mm • Condiciones de almacenamiento: -25 – 60 °C/humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación)	-Modo de funcionamiento: Modo de funcionamiento: - Transmitancia (%), Absorbancia y concentración (longitud de onda, tiempo) -Lámpara fuente: Tungsteno (rango visible), deuterio (rango UV) -Rango de longitud de onda: 190 ~ 1100 nm -Precisión de longitud de onda: ± 1 nm -Reproducibilidad de longitud de onda: $< 0,1$ nm -Resolución de longitud de onda: 0,1 nm -Selección de longitud de onda: automática, según la selección del método -Ancho de banda espectral: 2 nm -Velocidad de escaneo: 900 nm/min (en pasos de 1 nm) -Rango de medición fotométrica: ± 3 Abs -Precisión fotométrica: 5 mAbs a 0,0-0,5 Abs <1 % a 0,5-2,0 Abs a 546 nm -Linealidad fotométrica: 0,005 - 2 Abs -Luz difusa: Solución de KI a 220 nm $<3,3$ Abs/ $<0,05$ % -Pantalla: TFT WVGA color táctil de 7 pulgadas, 5000 puntos de datos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario) -Métodos preprogramados: > 250 -Programas de usuario: 200 -Compatibilidad de celdas de muestra: Rectangular: 10, 20, 30, 50 nm, 1 pulgada; redonda: 13 mm, 16 mm, 1 pulgada -Dimensiones: (Alto x Ancho x Profundidad): 8,5 pulgadas x 19,7 pulgadas x 18 pulgadas / (215 mm x 500 mm x 460 mm) -Condiciones de funcionamiento: 10 a 40 °C, máx. 80 % de humedad relativa (sin condensación) -Condiciones de almacenamiento: -25 a 60 °C máx. 80% de humedad relativa (sin condensación)			

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	• Condiciones de operación: 10 – 40 °C, humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación) • Conexión a fuente de energía: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz.	-Grado de protección: IP20 con tapa cerrada -Interfaces: USB tipo A (2), USB tipo B, Ethernet - Peso: 24,25 libras (11 kg)			
MEDIDOR DE CLORO PORTÁTIL	• Pantalla electrónica con retroalimentación para visualización de parámetros • Registrador de datos: últimas 50 mediciones, mínimo • Reactivo para 1000 ensayos, como mínimo. • Parámetros: Cloro libre y cloro total • Rango mínimo de medición: 0,02 – 8,0 mg/L • Compatibilidad celdas de muestra: 1 cm (10 ml), 25 mm (10ml) • Ancho banda de filtro, mínimo: 15 mm • Fuente de alimentación: baterías disponibles comercialmente • Incluye: estuche de transporte, baterías, celdas de muestra, manual • Incluye kit de calibración del equipo.	Marca: HACH Absorbencia: 0 - 2.5 Abs Longitud de onda: 528 ±2 nm Dimensiones (H x W x D): 34 mm x 69 mm x 157 mm Peso: 0,25 kg (0,55 lb) Pantalla: LCD con retroalimentación Registrador de datos: últimas 50 mediciones Detector: fotodiodo de silicio. Parámetro: Cloro, LR/HR Fuente de alimentación: Cuatro pilas alcalinas AAA; La vida aproximada es de 5000 pruebas. Gama: 0,02 - 2,00 mg/L Cl₂; 0.1 - 8.0 mg/L Cl₂ Compatibilidad de celdas de muestra: 1 cm (10 ml), 25 mm (10 ml) Lámpara fuente: Diodo emisor de luz (LED) Ancho de banda espectral: Ancho de banda de filtro de 15 nm Beneficios clave: • Fotómetro portátil de un solo parámetro para ir a cualquier parte • Funcionamiento de la batería para un máximo de 5000 pruebas • Diseño resistente a prueba de agua (IP67) • Diseño simple e intuitivo Comes Incluye: • Celdas de muestra • Manual Reactivos no están incluidos en el kit y deben comprarse por separado. - INCLUYE GELEX PARA CALIBRACION	Cumple	2-3	Mediante convalidación presentada el 02/02/2026, el oferente indica que los reactivos están incluidos para 1000 ensayos (500 para cloro libre, 500 para cloro total).

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
MEDIDOR DE DBO DE 12 PUESTOS	• Sistema DBO de 12 posiciones de rango mínimo de 0-4000 mg/L a través de medición respirométrica según norma EN1889-2 o norma equivalente • Principio de medición: manométrico con sensor de presión. • Rango mínimo de presión: 500-1250 hPa • Precisión mínima: $\pm 1\%$ del valor • Resolución mínima: ± 1 hPa • Funcionamiento simple sin mercurio. • Lecturas: se muestran inmediatamente en la pantalla del cabezal de medición y se almacenan durante al menos 5 días. • Intervalo mínimo de medición: 0.5h a 99 días • Incluye mínimo: 12 botellas de 500 ml color ámbar, 12 cabezales de medición, 12 varillas agitadoras magnéticas	Marca: WTW-VWR Instrumento de DBO para autocontrol con 12 unidades de medida, con visualización directa del valor de DBO en el cabezal de medida, alimentación universal de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz; accesorios.	Cumple	3	Se acepta rango de medición de 7 días según el catálogo adjunto a la oferta, puesto que el equipo se utilizará predominantemente en ensayos de DBO 5 que se determinan a los 5 días de incubación.
MICROPIPETA AUTOMÁTICA	• Micro pipeta automática de volumen variable para solventes orgánicos • Capacidad de 100 uL a 1000 uL, resolución mínima 1 uL • Volumen parcial ajustable mínima: Incremento de 1 uL • Error sistemático (1000 uL): máx. $\pm 0,6\% = \pm 6,0$ • Error aleatorio (1000 uL): máx. $\pm 0,2\% = \pm 2,0$ uL • Deberá incluir como mínimo: 1 herramienta de ajuste, 5 sellos de ajuste, 1 pin para retirar el tapón de seguridad, 1 anillo de bloqueo, 100 puntas, manual de usuario	Marca: Sartorius -Rango de volumen: 100 – 1000 μL -Canales: 1 Características principales: -Diseño optimizado con facilidad de uso y resultados confiables en mente -Ergonomía superior -Fácil de usar, limpiar y mantener Compatibles con Puntas Optifit Sartorius: -Código: 791000 -Volumen: 1,000 μL -Puntas estándar de alta calidad. -Solución ideal para diferentes aplicaciones. -Selección versátil de paquetes y opciones de pureza. -INCLUYE PUNTAS	Cumple	3-4	El error sistemático del equipo ofertado (0.7% para 1000uL) no se considera sustancial en razón que es relativamente menor (diferencia de 0,1%) y permite aplicar correcciones de medida directamente.
TERMÓMETRO DIGITAL	• Termómetro de precisión • Unidad de medida: °C	Marca: Elicrom -Rango de medición:	Cumple	5-6	Se acepta que el equipo incluya 2 sondas tipo K en razón que el rango de

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	• Conectividad con PC: USB o Bluetooth • Capacidad de almacenamiento mínimo: 50 lecturas • Temperatura mínima: -5°C o menos • Temperatura máxima: 200°C o más • Resolución mínima: 0.1 °C • Indicador electrónico digital • Registro de máximo, mínimo y promedio • Acepta termocuplas tipo J, K, T, E • Deberá incluir: baterías, cable y software, termocuplas tipo K y J, manual de usuario • Requerimiento de energía: baterías	K: -200°C-1372°C (-328°F-2501°F) J: -200°C-1000°C (-328°F 1832°F) E: -200°C-750°C (-328°F~1382°F) T: -200 °C-400 °C (-328 °F-752 °F) -Resolución: 0.1°C<600°C/0.1°F < 1000°F / 1°C 600°C/1°F 1000°F -Precisión: se especifica para temperaturas ambiente entre 18°C (64°F) y 28°C (82°F). Las especificaciones no incluyen del error del sensor de la termocupla. (0.1% de lectura+0.7°C) (0.1% de lectura+1.4°F) por debajo de -100 °C (-148 °F) +(0.4% de lectura +0.7°C) (0.4% de lectura +1.4°F) 0,01 % de la lectura + 0,05 °C por °C (<18 °C o >28 °C) -Coeficiente de temperatura: 0,01 % de la lectura + 0,05 °C por °C (<18°C o >28 °C) -Frecuencia de muestreo: 2 veces por segundo -Tipo de Batería: 4 pilas UM-4 o AAA de 1,5 V -Duración de la batería: Aprox. 100 horas (batería alcalina) -Temperatura de operación: 0°C a 50°C (32°F a 122°F) -Humedad de funcionamiento: 10 a 90% HR (sin condensación) -Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140°F) -Humedad de almacenamiento: 10 a 75%HR -Dimensiones y peso: 187 mm (largo) x 75 mm (ancho) x 29 mm (alto)/ Aprox. 290g -Accesorios estándar: Manual de instrucciones, batería 1,5 V AAA x 4 piezas, software de Windows, cable micro USB, sonda de perlas tipo K x 2 piezas, maletín de transporte.			medición de la sonda tipo K es envolvente al que ofrece la sonda tipo J.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
		Características: • Función T1-T2 • Función de retención de datos • Función de alarma de temperatura • Temporizador de apagado automático ajustable • Respuesta rápida con alta precisión • Medidas termopares tipo K, J, E, T • Grabación mínima/máxima/promedio de todos los canales • Interfaz USB, software para PC incluido • La gran pantalla LCD retro-iluminada muestra todos los canales en pantalla • Registro de datos de hasta 16.000 lecturas por canal, 64000 en total • Función de recuperación para leer instantáneamente hasta 100 conjuntos de datos guardados manualmente Incluye: -Manual -Baterías -Software -Cable micro USB -2 sondas tipo k -Maletín de transporte			
REFRIGERADORA DE LABORATORIO	• Funcionamiento por convección de aire forzada • Capacidad de trabajo: 300 L o superior • Controlador microprocesador con indicador electrónico externo • Temperatura mínima: 0°C o menos • Temperatura regulable con resolución mínima de 0,1°C • Protección de temperatura: clase 1.0 de acuerdo a DIN 12880 o equivalente (i.e. protección básica, en la que el sistema de control apaga el equipo si se excede la temperatura). • Materiales resistentes a la corrosión	Marca: POL EKO DATOS TÉCNICOS convección de aire forzada capacidad de la cámara [l]: 300 capacidad de trabajo [l]: 243 controlador: microprocesador PID pantalla: Pantalla táctil a todo color de 4,3" TEMPERATURA rango de temperatura [°C]: 0...+15 resolución de temperatura cada... [°C]: 0,1 fluctuación de temperatura a 4°C [+/°C]*: 0,4 variación de temperatura a 4°C [+/°C]*: 0,9	Cumple	6-7	Según convalidación de 02/02/2026, el proveedor oferta el equipo en 110V.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	- y a los golpes • Estantes: mínimo 4 • Capacidad de carga mínima: 4kg por estante • Alimentación de energía: 110V en AC, 50-60Hz	protección de temperatura: clase 1.0 de acuerdo a DIN 12880 / clase 3.2 (opción) CÁMARA tipo de puerta: panorámica de Vidrio interior CS Smart: acero inoxidable DIN 1.4016 gabinete CS Smart: acero inoxidable pulido dimensiones totales [mm] /1/ ancho A: 600 alto B: 1500 profundo C: 650 dimensiones internas [mm] ancho D: 480 ancho D': 520 alto E: 1260 profundo F: 420 profundo F': 480 profundo G: 320 alto H: 1040 estantes (estándar max): 4 (se incluye un estante adicional) carga máxima por estante [kg] /2/: 10 carga máxima de la unidad [kg]: 60 PARÁMETROS ELÉCTRICOS alimentación**: 230V 50-60Hz potencia nominal [W]: 350 gas refrigerante: R1234ze / GWP=7			
INCUBADORA PARA DBO	• Rango de temperatura: según el fabricante, abarca la temperatura de ensayo (20°C) • Exactitud/estabilidad de la temperatura: 20 °C ±1 °C • Calentamiento directo y enfriamiento Peltier, compresor u otro mecanismo según el fabricante • Capacidad mínima: 200 L • Construido en material resistente a la corrosión y a los golpes • Visualización de parámetros con pantalla electrónica	Marca: POL EKO Rango de temperatura + 3 ... + 40 ° C (+ 70 ° C en Smart Pro) Cámara de capacidad 250 litros Cámara de capacidad utilizable 203 litros Protocolo de control de calidad (en + 37 ° C) manual de instrucciones en inglés y menú en español Protección de clase 1.0 (según DIN 12880) para los modelos C (comodidad), 2.0 para P (Premium) y 3.3 Modelos para Smart Pro señal de puerta abierta	Cumple	7-8	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	Alimentación de energía: 110 ó 240V en AC, 50-60Hz	Puerto de LAN y puerto USB LED iluminación interna Apertura para ingresar a un sensor externo (Ø30 mm) en la pared izquierda del dispositivo cierre clave estantes de alambre de acero inoxidable (INOX) para modelos C (comodidad) y P (premium) Puertas externas completas Comunicación Wi-Fi (Smart Pro solamente) cable LAN (solo Smart Pro) Software Labdesk, entre otros Para el control de datos para una computadora (solo SMART PRO solo para la versión inteligente: opcional) modelos disponibles: C (comfort), P (premium) controladores disponibles: Smart lub Smart PRO			
AUTOCLAVE	- Capacidad mínima: 70 L - Presión máxima: 0.3MPa - Presión de trabajo nominal: 0.22±0.02MPa - Temperatura máxima: 150°C - Temperatura mínima: 105°C - Precisión: ±0,1 °C - Rango de tiempo mínimo: 0-999min - Requisito de agua: Agua destilada o agua desmineralizada. - Indicador electrónico de temperatura interna, tiempo, programas y códigos de error. - Función de escape de vapor automático - Función de enclavamiento de seguridad mecánica - Construido en material resistente a la corrosión, a los golpes y al crecimiento bacteriano - Sistema de protección automático contra la sobrepresión y	Marca: BIOBASE -Modelo: BKQ-Z75I -Capacidad: 75 L -Consumo: 4KW -Altitud: ≤3000 m -Alimentación: CA 220V ± 10% / 60Hz -Presión diseñada: 0,28 MPa -Presión de trabajo: 0,23MPa -Temperatura diseñada: 150°C -Temperatura de trabajo: 105 ~ 136 °C -Precisión de visualización de la temperatura: 0,1°C -Material de la cámara: S30408 -Tamaño de la cámara: ø385x715 mm -Cesta: ø365x265 mm, 2 piezas -Tamaño externo (An. x Pr. x Al.): 645x610x945 mm Incluye: Cesta Características técnicas:	Cumple	8-9	La aparente diferencia en la presión máxima (diseñada) ofertada y requerida obedece a la precisión (número de decimales) con la que se expresa la especificación técnica (1 decimal en la ET requerida, 2 decimales en la oferta), por lo cual no se considera una condición sustancial que pueda afectar la funcionalidad.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	sobrecalentamiento • Función anti-secado: detiene el calentamiento si el nivel de agua es bajo • Sistema de protección eléctrica contra picos de corriente, voltaje o fuga eléctrica • Alimentación: 220V 50- 60Hz	-Sistema de protección completo. -Estructura de puerta abatible con refuerzo de resorte, fácil de abrir. -Led muestra la temperatura interior, el tiempo y los códigos de error. -Función automática de vapor de agotamiento. -Función de enclavamiento de seguridad mecánica confiable. -Material externo: Acero laminado en frío con recubrimiento en polvo anti-bacteriano. -Programas fijos de esterilización para apósitos, equipos desenvueltos y envueltos, caucho y líquidos. -La cubierta de la puerta está envuelta por completo, para evitar escaldaduras de manera efectiva. -Sellos radiales de caucho de silicona autoexpandibles con alto efecto y larga vida útil. -Impresora opcional para registrar datos de esterilización. -Cucharón de acero inoxidable opcional. Características de seguridad: -Sobre presión, la válvula de seguridad puede abrirse automáticamente para liberar presión. -Sobre la temperatura, el sistema dejará de calentarse automáticamente y activará la alarma. -Función anti secada. Si el nivel de agua es demasiado bajo, la calefacción se detiene y el código de error se muestra en la pantalla. -Sobre corriente, sobre voltaje o interruptor de aire de protección contra fugas eléctricas.			
ACONDICIONADOR EN LÍNEA 1 KVA	• Acondicionador en línea para supresión de ruido eléctrico y picos de voltaje, que se usará para espectrofotómetro de absorción atómica y espectrofotómetro Infrarrojo.	Marca: Tripp Lite Acondicionador de energía para equipos de audio, electrodomésticos, cine en casa y más 1800 W, 120 V, 6 tomas, regulador de voltaje (AVR), filtro EMI/RFI,	Cumple	9-10	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	• Capacidad de potencia: mínimo 1 KVA Nota: no se aceptarán UPS por cuanto tienen menor durabilidad que los acondicionadores en línea, pese a cumplir con la misma funcionalidad y capacidad.	acondicionador de línea, protector de sobretensiones de 1440 julios ACONDICIONADOR DE LÍNEA DE 1800W: Corrige la salida de voltaje aumentando las subtensiones en un 9%, reduciendo las sobretensiones en un 10% y aumentando las subtensiones severas en un 19%. El filtro EMI/RFI elimina hasta 80 dB de ruido de línea para equipos de audio y electrónica sensible. 6 SALIDAS: Conecte hasta 6 dispositivos electrónicos a las tomas traseras NEMA 5-15R. Compacto de 7 pulgadas. La unidad alta cuenta con enchufe NEMA 5-15P de 7 pies. Clasificado en 120 V/1800 W. Ideal para computadoras, routers, impresoras, componentes de cine en casa y equipos de punto de venta. Supresión de sobretensiones: 1440 julios de supresión de sobretensiones de grado de red protegen contra sobretensiones y picos potencialmente dañinos. Filtra el ruido de la línea EMI/RFI que puede interrumpir o dañar el rendimiento de su equipo LED DIAGNÓSTICO: Los LED del panel frontal indican la alimentación de CA, el nivel de voltaje entrante y el estado de la línea de un vistazo. El interruptor de encendido/apagado iluminado proporciona un control de potencia de un solo toque sobre todos los componentes.			
BOMBA DE VACÍO	• Alimentación: 110V, 50-60Hz • Presión de vacío: 85 mbar (abs) o superior • Caudal: 30 L/min o superior • Conexión para manguera de diámetro externo de 10mm con abrazadera o conexión cónica. • Nivel de ruido: 68 dB o inferior • Peso neto: 10Kg o menos • Dimensión: portátil, para colocación	Especificaciones según convalidación de 02/02/2026: Marca: ROCKER (Basado en modelo 900 de 110V según convalidación de 02/02/2026) Potencia máxima: 270W ▸ Corriente máxima: 2,4 A ▸ Vacío máximo: 85 mbar abs.	Cumple	10	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente confirma que el equipo incluye cartucho de filtro, por lo tanto se considera el modelo ROCKER 900 de 110V. El diámetro interno (ID) de la lengüeta de manguera permite la correcta funcionalidad del equipo (puede usarse una manguera de menor diámetro o usar

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	- sobre mesa de trabajo - Regulador de vacío: Sí - Protección contra desbordamiento: No - Protección contra sobrecalentamiento: Sí - Cartucho de filtro: Sí	- Caudal máximo: 100 L/min - Lengüeta de manguera: ID 8 - Nivel de ruido: 68 dB - Peso neto: 7,3 Kg - Dimensiones (LxAxA): 35 x 13 x 21 cm - Regulador de vacío: Sí - Protección contra desbordamiento: No - Protección contra sobrecalentamiento: Sí - Cartucho de filtro: Sí			una abrazadera para asegurar hermeticidad).
DOSIFICADOR DE HIPOCLORITO DE CALCIO	- Equipo automático de cloración con briquetas de hipoclorito de calcio o sodio - Rango mínimo de caudal de agua a clorar: 0.5 – 100 litros/segundo - No necesita energía eléctrica - Sistema de apagado de emergencia - Presión de entrada: 2 -20psi (rango mínimo) - Incluye: 180 kg de hipoclorito de calcio en briquetas Nota: Se aceptará un dosificador de hipoclorito de sodio, siempre que cumpla con la funcionalidad automática y sin energía eléctrica y se provea de una cantidad de hipoclorito de sodio cuya masa de cloro libre sea equivalente al de la masa especificada de hipoclorito de calcio.	Marca: PULSAR (PENTAIR) Equipo automático de cloración con briquetas de hipoclorito de calcio Incluye: 180 kg de hipoclorito de calcio (Briquetas) - INCLUYE BRIQUETAS 180 kg de hipoclorito de calcio	Cumple	10-11	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente confirma que el equipo puede dosificar sin conexión.
LÁMPARA UV	- Lámpara UV (LED o fluorescente) de onda larga de 365 nm, con boquilla - Alimentación de energía: 100-240V, 50/60 Hz - Tipo cámara o cabina	Marca: VWR Lámpara de mano UV-A - 365nm UV Las aplicaciones de UV de 365 nm incluyen pruebas de agua, inspección de control de calidad y pruebas no destructivas. Las lámparas utilizan tubos de 6 vatios y están fabricadas con un diseño de aluminio ligero y resistente con una pintura en polvo resistente a los arañazos. La lámpara de mano UV-A cuenta con dos tubos UV de onda larga de 365 nm para una fluorescencia brillante. Voltaje: 115 V	Cumple	11	Se acepta la lámpara de tipo manual, en el evento de adjudicarse el proceso, condicionado a que el proveedor acondicione el lugar de ensayo para tener oscuridad suficiente, p.ej. mediante la colocación de un gabinete, para no tener afectación a la funcionalidad.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
		Longitud de onda: 365 nm - NO Incluye sellador de bandejas para detección coliformes			
SELLADOR DE BANDEJAS COLILERT	- Sellador térmico o manual para bandejas de ensayo para determinar NMP - Compatible con bandejas de ensayo tipo Quanti-Tray y reactivos Colilert.	Marca: IDEXX Selladora Quanti-Tray con bandejas desechables de 51 y 97 pocillos WQTSPLUS. Ofrece un recuento bacteriano fácil, rápido y preciso. Quanti-Tray y Quanti-Tray/2000 se utilizan para cuantificar coliformes, E. coli, enterococos, Pseudomonas aeruginosa y recuento de placas heterótrofas (HPC). La Quanti-Tray/Legiolert se utiliza solamente para cuantificar Legionella pneumophila. El sistema Quanti-Tray proporciona métodos de cuantificación semiautomatizados basados en el modelo del Número Más Probable (NMP).	Cumple	11-12	
Analizador portátil de metales pesados en el agua	- Para control de calidad del agua; - Equipo portátil para análisis de al menos 12 metales pesados (Ej. As, Cd, Cu, Pb, Mn, Hg, Zn, Al, Bo, Cr, Fe, Ni). - Principios analíticos: métodos electroquímicos o espectrofotométricos (Ej. Voltamperometría de absorción visible u otros equivalentes). - Rango de operación en temperatura al menos 5 a 40 °C o superior. - Capacidad de almacenamiento de 1000 datos con facilidad de ingreso del número de muestra, hora y fecha. - Pantalla LCD iluminada, con guía de menú. - Baterías recargables con autonomía mínima para 50 test y opción de conexión a fuente externa.	Marca: HACH -Principio analítico: espectrofotometría -Rango de longitud de onda: 340 - 800 nm -Métodos programados: >220 -Programas de usuario: 50 -500 valores medidos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario según GLP) -Detector: Fotodiodo de silicio -Monitor: Pantalla gráfica de 240 x 160 píxeles (LCD, b / n, retroiluminada) -Grado de protección: IP67 -Condiciones de operación: 10 - 40 ° C (50 - 104 ° F), máx. 80% de humedad relativa (sin condensación) -Humedad de funcionamiento: Max. 80% de humedad relativa (sin condensación) -Modo operativo: Transmitancia (%), absorbancia y concentración -Temperatura de funcionamiento: 10 - 40 ° C	Cumple	12-13	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente remite información complementaria que confirma a todos los metales pesados requeridos, inclusive arsénico, según la ficha técnica del fabricante. La capacidad de almacenamiento de datos permite la funcionalidad del equipo.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
		-Sistema óptico: Haz de referencia, espectral -Precisión fotométrica: $\pm 0,003 \text{ Abs @ } 0,0 - 0,5 \text{ Abs}$ -Linealidad fotométrica: $<0,5\%$ ($0,5 - 2,0 \text{ Abs}$) -Rango de medición fotométrica: $0-3 \text{ Abs}$ (rango de longitud de onda $340-800 \text{ nm}$) -Dimensiones (A x A x P): $98 \text{ mm} \times 178 \text{ mm} \times 267 \text{ mm}$ -Peso: $1,5 \text{ kg}$ Incluye: -Manual básico impreso del instrumento -Cubierta antipolvo -Pantalla de 1 pulg. -Celdas de muestra de vidrio cuadradas combinadas -Pilas alcalinas AA, 4 por paquete -1 juego de adaptadores de cuatro tipos.			
Laboratorio portátil de calidad de agua	• Kit portátil que permita análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua. • Parámetros mínimos: amoníaco, cloro libre, cloro total, nitrato y nitrito, turbidez, pH y conductividad; coliformes fecales/termotolerantes y coliformes totales. • Sistema de incubación con selección de temperatura entre $35 \text{ y } 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (rango mínimo) con estabilidad de temperatura $\pm 0.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ o mejor. • Registro de datos de al menos 5 ciclos de rendimiento análisis o informes equivalentes. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración (p.ej. plomo sellada o equivalente), con posibilidad de conexión a fuente externa.	Marca: Palintest Análisis microbiológico de alta capacidad: incubadoras duales con control de temperatura independiente para la determinación simultánea de hasta 40 muestras para coliformes termotolerantes o fecales y coliformes totales Análisis fisicoquímico avanzado: incluye el fotómetro 7500, TurbidímetroPlus, Palinger Arsenator y medidores electroquímicos para pH y conductividad / TDS Versátil y flexible: adecuado para su uso en el laboratorio, como un laboratorio de agua central improvisado o como un kit de campo completamente autónomo con energía independiente. Se suministra con consumibles y piezas suficientes para procesar / analizar 200 muestras. Para obtener consumibles y accesorios de repuesto, descargue el folleto de Wagtech en la sección Recursos	Cumple	13-14	

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
		para ver los detalles y obtener los códigos de pedido correspondientes. CAPACIDAD MICROBIOLOGICA Incubadores Dual Potalab con consumibles para 200 pruebas de coliformes termotolerantes / fecales o coliformes totales. Capacidad opcional de Nutridisk para parámetros adicionales que incluyen estreptococos fecales, pseudomonas aeruginosa y E. coli PARAMETROS FISICOSQUIMICOS Incluye amoníaco, arsénico, cloro libre, cloro total, fluoruro, nitrato, nitrito, turbidez, pH, conductividad, sólidos totales disueltos (TDS). Parámetros adicionales disponibles (ver sección de fotómetros). PROTOCOLOS DE PRUEBA 37 ° C, 44 ° C, hasta seis perfiles definidos por el usuario de 20 – 50 ° C, períodos de tiempo seleccionables por el usuario para todas las temperaturas, inclusión del período de resucitación automática Estabilidad de la temperatura ± 0.1 ° C Fuente de alimentación Batería de plomo sellada reemplazable con alimentación de red, vehículo y opciones de carga externa			
Analizador de cloro/pH y Temperatura	• Equipo portátil para medir parámetros de control en agua: - Cloro residual libre total (rango mínimo 0.00 a 5.00 ppm, resolución: 0.01 ppm o mejor). - pH (rango mínimo 0.00 a 14.00, resolución: ± 0.1 o mejor, exactitud: ±0.1 pH o mejor). - Potencial Redox (ORP, rango mínimo 0 a 2000 mv, resolución: ± 1 mv o mejor)	Especificaciones según convalidación de 02/02/2026: Marca: HACH • Equipo portátil para medir parámetros de control en agua: - pH (rango 0-14, resolución ajustable: ± 0.1/0.01/0.001, exactitud: ±0.1 pH). - Potencial Redox (ORP, rango -1200 a 1200 mV, resolución: ± 0.1 mV)	Cumple	Convalidación	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente adjunta el catálogo de 2 equipos l equipo marca HACH, el cual cubre todos los parámetros solicitados. Los rangos de medición fueron verificados por el Comité en la hoja técnica y en el sitio web del fabricante. Los rangos ofertados cubren todos los escenarios razonablemente previsibles para el uso para el cual estará destinado el equipo (análisis de aguas). Los límites establecidos por la norma INEN 1108 (Agua Potable: Requisitos) tienen valores con 0.1mg/l (ppm) de

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
	- Temperatura (rango mínimo 5.0 a 75.0 °C, resolución: ± 0.5 °C o mejor). • Equipo portátil, resistente para uso en campo, con pantalla digital. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración, con posibilidad de recarga externa o mediante adaptadores de corriente/cargadores portátiles.	- Temperatura (rango 0 a 60 °C, resolución: ± 0.1 °C). • Equipo portátil, resistente para uso en campo (protección nivel IP67), con pantalla digital. • Fuente de alimentación: batería de ion de litio y adaptador USB. Incluye colorímetro portátil de la misma marca para medición de cloro libre y total con rango 0 a 3,4 mg/l (± 0.1 mg/l). Nota: 1ppm = 1mg/l			precisión, son similares a la resolución que tiene el equipo ofertado.
Contador automático de Colonias Digital	• Equipo para conteo automático de colonias bacterianas presentes en el agua en placas Petri. • Capacidad de contar colonias de diferentes tamaños, incluyendo colonias de diámetro mínimo 0.05 mm. • Cámara: Resolución de imagen 1.2 megapixels, con sistema de aumento (zoom óptico o digital) equivalente a mínimo 20x. • Compatible con placas Petri de diámetro entre 55 y 90 mm. • Capacidad de contar cultivos en masa, en círculo, en superficies y en espiral. • Salida digital de resultados compatible con software estándar de laboratorio	Marca: POL EKO El contador de colonias LKB 2002 puede compensar automáticamente el peso de las placas Petri. Viene con adaptadores de placas Petri con diámetro de menos de $\varnothing$ 120mm. -Modelo: LKB 2002 -Alimentación: 115V / 60Hz -Potencia nominal: 22 W -Display: Led -Lupa, potencia óptica 3,25 dioptrías -Iluminación: Anillo de Luz de 20 w -Diámetro del campo de conteo: 120 mm -Dimensiones: 300 x 325 x 90 mm -Tecnología de conteo anti-choques -Posibilidad de trabajar con un fondo brillante u oscuro Incluye: Marcador estándar, Lupa, Adaptadores de placas Petri, Placa de escala Wifhuegel Equipamiento estándar: -Contador -Lupa -Rotulador estándar -Placa de fondo claro y oscuro -Cuadrícula -Círculos limitadores	Cumple	15-16	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente aclara que el equipo realiza conteo automático previo a la señalización manual que realiza el operador, de acuerdo con el manual del fabricante. Se acepta la especificación ofertada por cuanto permite la determinación del número unidades formadoras de colonias (UFC), que es la función fundamental del equipo.

Artículo	Especificación solicitada	Especificación ofertada	Evaluación	Página ¹	Observaciones
Luminómetro	• Equipo portátil para detección trifosfato de adenosina (ATP) como indicador de materia orgánica en agua, superficies u otras muestras, con resultado expresado en Unidades Relativas de Luz (RLU). • Compatible con hisopos o dispositivos de muestreo de ATP de uso general que cumplan la función indicada. • Pantalla digital y sistema de almacenamiento mínimo de 500 resultados. • Fuente de alimentación: batería recargable de larga duración, con posibilidad de recarga externa o mediante adaptadores de corriente/cargadores portátiles.	Especificaciones según convalidación de 02/02/2026: Marca: HIGIENA Permite la determinación rápida de la eficiencia de limpieza y el estado higiénico de superficies y agua. -Fácil de usar -Datos compatibles con hojas de cálculo -De pilas El luminómetro SystemSURE Plus TM garantiza la calidad del producto y proporciona resultados en segundos. Es extremadamente sensible y asequible. Luminómetro SystemSURE Plus permite la determinación rápida de la eficacia de la limpieza y el estado higiénico de superficies y agua, garantiza la calidad del producto y reduce los costos. Ultrasnap hisopos ATP Ancho: 7.6 cm Altura: 17.8 cm Profundidad: 3 cm Peso : 9.1 oz Almacenamiento de hasta 2000 ensayos	Cumple	16	Mediante convalidación de 02/02/2026, el oferente presenta el brochure del equipo ofertado. Además, el comité de evaluación realiza verificación de especificaciones en la ficha técnica disponible en el sitio web del fabricante.

De conformidad con el análisis que antecede, se puede establecer que la oferta de ELICROM CÍA. LTDA. cumple con todas las Especificaciones Técnicas requeridas.

3. Conclusiones del análisis técnico y económico de las cotizaciones

Con base en el análisis detallado en el presente Informe, se concluye que la cotización presentada por **NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.** no es sustancialmente conforme a los requisitos de la SDC, ya que tiene incumplimientos sustanciales respecto de las especificaciones técnicas requeridas; por lo tanto, **NO CUMPLE** sustancialmente con la Solicitud de Cotizaciones y por lo tanto debe ser rechazada de acuerdo con el numeral 12.1 de la Sección I de la SDC.

La cotización presentada por **ELICROM CÍA. LTDA.** es sustancialmente conforme y cumple con los requisitos de la SDC, sin divergencias, reservas u omisiones importantes; por lo tanto, **CUMPLE** sustancialmente con la Solicitud de Cotizaciones, de acuerdo con el siguiente resumen:

Nº	NOMBRE	CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	FORMULARIOS	CUMPLIMIENTO DE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN
1	NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C.	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
2	ELICROM CÍA. LTDA.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

4. Precio de la Cotización

En consideración de lo previsto en el numeral 12.2 de la Sección I - Instrucciones a los Proveedores de la SDC y dado que existe una sola oferta que cumple sustancialmente los requisitos establecidos, no procede la comparación de precios.

No obstante, es preciso mencionar que el precio de la cotización de **ELICROM CÍA. LTDA.** por el valor de USD.151.350,01 es inferior al presupuesto referencial de USD 200.845,47.

Por lo tanto, se considera que la cotización del proveedor **ELICROM CÍA. LTDA.**, es conveniente técnica y económicamente para el Programa.

PUNTO DOS: RESOLUCIONES

En cumplimiento a la Resolución No. ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025-001 de 9 de diciembre de 2025, expedida por el señor Agente Supervisor del Programa BDE/AFD/UE-LAIF, y a lo establecido en la Solicitud de Cotización - SDC, el Comité de Evaluación encargado de tramitar el presente proceso, en uso de sus facultades,

RESUELVE:

1. Rechazar la cotización Técnica-Económica presentada por NOVACHEM DEL ECUADOR S.C.C., debido a que la oferta incurre en incumplimientos sustanciales o desviaciones importantes respecto de las Especificaciones Técnicas requeridas, específicamente para el ACONDICIONADOR EN LÍNEA 1 KVA y para el Analizador de cloro/pH y Temperatura, por lo que no cumple sustancialmente los requisitos de la Solicitud de Cotización (SDC); el rechazo de la oferta tiene fundamento en lo dispuesto en el numeral 12 de la Solicitud de Cotización, que en su parte pertinente señala: “El Comprador examinará los aspectos técnicos de la Cotización con el fin de asegurarse de que todos los requisitos de la Sección III se cumplen sin divergencias, reservas u omisiones importantes, entre otros aspectos. El Comprador rechazará cualquier Cotización que no se ajuste sustancialmente a la Solicitud de Cotizaciones”.
2. Aceptar la cotización Técnica-Económica presentada por ELICROM CÍA. LTDA. por el valor de USD. 151.350,01 más IVA, la cual cumple sustancialmente con los requisitos de la Solicitud de Cotizaciones.
3. Notificar a la Agencia Francesa de Desarrollo con la presente acta que contiene la recomendación de adjudicación, de conformidad con lo establecido en las Normas de Adquisiciones para Contratos Financiados por la AFD en Países Extranjeros.
4. Una vez se cuente con la No objeción a la recomendación de Adjudicación, contenida en el presente Informe Final, **RECOMENDAR** al Agente Supervisor del Programa BDE/AFD/UE-LAIF, proceda a **ADJUDICAR** el Proceso de Contratación Nro. **ACN-BIE-BDE/AFD/UE-LAIF-003-2025**, a favor de **ELICROM CÍA. LTDA.**, de conformidad con la Evaluación y Calificación de la Oferta, condiciones establecidas en la Solicitud de Cotización – SDC, aclaraciones realizadas por el Comité de Evaluación, y la Oferta Técnica-Económica en los términos aceptados por el Comité de Evaluación, y por ser conveniente para los intereses institucionales y del Programa BDE/AFD/UE-LAIF; la adjudicación se da en los siguientes términos:

OBJETO: “ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA COMPLEMENTAR LOS LABORATORIOS DE LAS EMPRESAS Y DIRECCIONES MUNICIPALES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL”.

PRECIO: 151.350,01 USD (ciento cincuenta y un mil trescientos cincuenta con 1/100 dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

PLAZO: 150 días, contados a partir del día siguiente de la notificación de acreditación del anticipo a las cuentas de la Contratista.

Con la Forma de Pago y demás condiciones establecidas en la Solicitud de Cotizaciones SDC, aclaraciones realizadas por el Comité de Evaluación, y la Oferta en los términos aceptados por el Comité de Evaluación según el presente Informe.

El proveedor adjudicado deberá presentar las cartas de autorización de distribución

para todos los bienes ofertados debidamente apostilladas, previo a la firma del contrato.

5. Disponer y autorizar al Secretario del Comité de Evaluación proceda inmediatamente a notificar al señor Agente Supervisor de la Unidad de Gestión del Programa BDE/AFD/UE-LAIF con la presente Acta y el Proyecto de Contrato, con la finalidad que solicite a la Agencia Francesa de Desarrollo – AFD la No objeción correspondiente.
6. Previa No objeción de la AFD a la recomendación de Adjudicación, disponer al Especialista en Contratación de la Unidad de Gestión del Programa, elabore la Resolución de Adjudicación para la suscripción del señor Agente Supervisor del Programa BDE/AFD/UE-LAIF.

Siendo las 16h32 y sin tener otro punto que tratar, el Secretario del Comité de Evaluación da lectura al contenido del Acta cuyo texto es aprobado por unanimidad, para constancia de lo cual firman los miembros del Comité de Evaluación.

Ing. Stalin Muñoz Raza
Presidente del Comité

Lic. Luis Castro
**Delegado del Agente Supervisor
de la UGP**

Ing. Pablo Daza
Profesional afín al objeto de la contratación

Hugo Andrés Ruiz O.
Secretario Comité Evaluación