PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ANEXO DE MODIFICACIÓN No.1					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

MODIFICATORIO CONTRACTUAL NRO. 1 AL CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.9543433 DEL 2026/06/2026, SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

De conformidad con la solicitud remitida por el supervisor mediante radicado No. 11-2026-009605 NIS: 2026-05-024218 del 25/8/2026, y respuesta con radicado No. 76-9-2026-047217 y NIS: 2026-05-024218 del 25/06/2026 de la subdirección el cual se autoriza la modificación y adición al contrato No CO1.PCCNTR.9543433 DEL 2026/06/2026, SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

PRIMERO. **MODIFÍQUESE LA SECCIÓN 1: (INFORMACION GENERAL)** del contrato ya referenciado, la cual quedará así:
Valor actual: $ 45.248.300
Adicción en valor: $ 11.285.124
Valor con la adicción: $ 56.533.424

SEGUNDO: MODIFÍQUESE LA SECCIÓN 2. Configuración financiera – Garantías, frente a su valor de amparo, teniendo en cuenta la adición realizada al contrato por valor de Once millones doscientos ochenta y cinco mil ciento veinticuatro pesos colombianos. ($11.285.124).

El contratista deberá ajustar los amparos correspondientes a:

- Cumplimiento del contrato.
- Calidad del servicio
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes.
- Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales
- Póliza de Responsabilidad extracontractua

El contratista se obliga a actualizar las garantías que amparan el contrato, de conformidad con lo señalado en el presente documento y en caso de ser necesario.

TERCERO: Modifíquese la Sección 3: (Bienes y Servicios), modificando el valor establecido de los bienes y servicios a contratar, el cual estaba Cuarenta y cinco millones doscientos cuarenta y ocho mil trescientos pesos ($45.248.300)**,** y de acuerdo con la adición quedará en Cincuenta y seis millones quinientos treinta y tres mil cuatrocientos veinticuatro pesos ($56.533.424).

Los valores correspondientes a los ítems adicionales incluyen los costos unitarios, impuestos y demás costos asociados a su ejecución. Así mismo, se deja constancia de que, de acuerdo con el estudio de mercado realizado por la Entidad del proceso MC-VLL-CBI-0012-2026, los valores de los ítems relacionados se encuentran por debajo de los costos de referencia establecidos en dicho estudio, por lo anterior, crear en la sección 3 los siguientes ítems adicionales:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO UNSPSC	CANTIDAD	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA (COP)
1	Balanza analítica No. 02 (No. inventario: LST-010.2-954411066 Marca: RADWAG Modelo: AS220.R2 Serie: 466990) Mantenimiento preventivo: Revisar la tarjeta de control, cableado y componentes electrónicos, limpieza y revisión del estado del plato de porta muestras, limpieza y revisión del funcionamiento de la celda de carga, realizar los cambios pertinentes para su buen funcionamiento. el equipo arroja un error desconocido. ajuste de nivel de la burbuja, verificar los parámetros de funcionamiento con juegos de pesas calibradas y certificadas (de propiedad del proveedor). Se debe calibrar el equipo con juegos de pesas patrón. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente.Puntos de calibración: 0; 10 mg; 1 g; 20 g; 50-60 g; 70-80 g; 100 g; 120 g; 160-180 g; 200-220 g. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. El certificado de calibración debe incluir la declaración de conformidad con criterio de aceptación simple y el EMP de 0,001 g.	81101706	1	$ 1.416.100
2	Balanza Humedad (No. Inventario: LST-030-954410125312 Marca: OPTIKA Modelo: T163LG Serie: ITA2003421) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza profunda del equipo, verificar el sistema eléctrico, electrónico, limpieza de la recamara, verificar la resistencia, verificar el estado de la lámpara y los controles de mando, limpieza interna y extena del equipo. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa y temperatura por laboratorio acreditado ante ONAC en el rango del equipo. Puntos de calibración de masa: 1 g; 20 g; 80 g; 120 g y temperatura: 40°C; 100°C; 150°C. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	81101706	1	$ 2.450.924
3	Incubadora con agitación orbital (No. Inventario: LST-040-954411071 Marca: Labware Scientific Modelo: ES-60 Serie: MU-e36-0024-13-19751) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, revisar el estado del motor, ajuste de tuercas y tornillos, verificación del funcionamiento del sensor de temperatura y resistencia, timer, lubricación de cilindros hidráulicos, revisar display de visualización y sensor de efecto hall de la puerta. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 37°C; 41,5°C; 44°C y 60°C (Error máximo permisible +/- 1,0 °C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	81101706	1	$ 2.111.900
4	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 2 (No. Inventario: LST-036.2-954410125314 Marca: Being Modelo: BPH-9082 Serie: 201251682) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, verificación del correcto funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 30°C; 35°C; 37°C y 44°C (Error máximo permisible +/- 1,0°C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	81101706	1	$ 2.111.900

5	pHmetro portátil (No. Inventario: LST-006-95441029585 Marca: OHAUS Modelo: ST300 portable PH Serie: B745951063) Mantenimiento preventivo: Se debe limpiar el equipo interna y externamente, así como revisar la sonda de pH, revisión de tarjeta electrónica, botones de comando y display. Si se llegaran a necesitar cambio de piezas, accesorios se deben reemplazar por la pieza original u homologa. Calibración: Calibrar el electrodo en los puntos de pH: 4.0; 7.0 y 10.0 y el temometro interno a una temperatura de 20°C, por entidad con acreditación vigente bajo la Norma ISO/IEC 17025 (Laboratorios de ensayo y/o calibración- pH). Nota: En caso de requerirse retirar el equipo, el proveedor debe recogerlo en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibració	81101706	1	$ 1.446.800
6	Cuenta Colonias (No. Inventario: LST-034-954410125311, Marca: Scan, Modelo: Scan100, Serie: P/N: TR645A150-17E02 level , S/N: 45150-0015089 Mantenimineto preventivo: Se debe limpiar interna y externamente el equipo, revisar la red electrica y cambiar la luz al aro de lectura, el panel tactil de recuento, el display de conteo y botones de comando del equipo, tarjeta electronica , estado del cableado. Nota: Se deben suministrar si es el caso los accesorios de repuesto originales o similares para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. El proveedor debe entregar (1) un infome de mantenimiento.	81101706	1	$ 450.000
7	Balón Volumétrico Aforado Vidrio Vol. 25 mL-clase A (Codigo balones: B-2-4; B-2-5; B-2-6). Calibración: Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única)	81141504	1	$ 432.500
8	Bureta 50 mL-clase A (Código: BU-2-1). Calibración: Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única)	81141504	1	$ 432.500
9	Picnómetro de 50 mL (Código: PC-1-2). Calibración: Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única	81141504	1	$ 432. 500
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				$ 11.285.124

DOCUMENTOS. Los documentos que a continuación se relacionan se consideran parte integrante de la presente modificación y, en consecuencia, producen los mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: a) Justificación emitida por el supervisor del contrato para llevar a cabo la presente modificación b) aceptación de Adición hecha por el contratista c) Informe de supervisión d) Correo del área tesorería donde se indica el balance económico del contrato – SIIF Nación e) Aprobación de la adición por parte del ordenador del gasto mediante, Los demás documentos previos expedidos por la entidad con ocasión del proceso de modificación.

ACTUALIZACIÓN DE LA GARANTÍA. EL CONTRATISTA se obliga a actualizar las garantías que amparan el contrato, de conformidad con lo señalado en el presente documento, en caso de ser necesario.

PERFECCIONAMIENTO. El presente documento se perfecciona mediante la aceptación de las partes a través de la plataforma SECOP II. La publicación se realizará conforme a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

INMUTABILIDAD. Las condiciones y cláusulas que no hayan sido modificadas en el contrato electrónico o en el presente documento continúan vigentes.

PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA, UNA VEZ SE SURTA EL RECONOCIMIENTO POR LAS PARTES.

Elaboró: Fabian Espinosa Avendaño-Apoyo profesional bienes y servicios FABIAN ESPINOSA

Outlook

Respuesta Ciudadana 76-9-2026-047217 No. 1-2026-009605

Desde servicioalciudadano@sena.edu.co <servicioalciudadano@sena.edu.co>
Fecha Mar 25/08/2026 15:48
Para Constanza Montalvo Rodriguez <cmontalvor@sena.edu.co>
CC Rocio Yamileth Aux Luna <raux@sena.edu.co>; Fabian Yamid Espinosa Avendaño <fyespinosa@sena.edu.co>; Fanny Marcela Garcia Davila <fgarciad@sena.edu.co>; Elsy Lorena Portillo Dìaz <elportilla@sena.edu.co>

Apreciado Constanza Montalvo Rodríguez

Se ha emitido respuesta al radicado 1-2026-009605

Radicado Respuesta	76-9-2026-047217
N.I.S.	2026-05-024218

76-9544-101
Palmira,

Señora
Constanza Montalvo Rodriguez
cmontalvor@sena.edu.co
Palmira,

Asunto: respuesta a solicitud de autorización para la modificación del contrato No. CO1.PCCNTR.9543433 de 2026.

Cordial saludo, señora Constanza.

Para dar respuesta a su petición con radicado No.1-2026-009605 NIS: 2026-05-024218 de fecha 25 de agosto de 2026, mediante el cual solicita autorización para la modificación del contrato No. CO1.PCCNTR.9543433 de 2026, me permito informar que esta Subdirección manifiesta su aceptación a la adición por valor de ONCE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($11.285.124).

En consecuencia, se solicita al Área de Gestión Contractual adelantar los trámites correspondientes para formalizar la modificación contractual, de conformidad con la normativa vigente y los documentos que soportan la solicitud.

Esperamos que la respuesta brindada haya atendido lo solicitado por usted.

Le invitamos a diligenciar la siguiente encuesta de satisfacción, su participación nos servirá para la mejora continua de nuestros procesos.

Enlace encuesta: https://forms.office.com/r/Z23yS3ht9G

Cordialmente,

Fanny Marcela García Dávila
Subdirectora (E)
Centro de Biotecnología Industrial
Regional Valle

No NIS: 2026-05-024218

Proyecto: Elsy Lorena Portillo Díaz
Cargo: Apoyo Subdirección

Atentamente,

Servicio al Ciudadano
- Cuenta Generica
servicioalciudadano@sena.edu.co

www.sena.edu.co

@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

SENA - CFP 769544
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 76-1-2026-009605
25/8/2026 11:24:48
Destinatario: _____

Palmira, 25 de agosto de 2026

Doctora:
Fanny Marcela García
Subdirectora (e)
Centro de Biotecnología Industrial
Calle 40 No. 30 – 44
Palmira

Asunto: Autorización para la modificación del contrato CO1.PCCNTR.9543433 mediante adición

Cordial saludo,

Mediante la presente comunicación solicito su autorización para la modificación del contrato **CO1.PCCNTR.9543433** de acuerdo con solicitud de adición aprobada por el proveedor el 24 de agosto de 2026.

El contrato tiene un valor inicial de $ 45.248.300 y se solicita la adición por valor de $ 11.285.124,00 dado que durante la estructuración de los estudios previos para Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA Palmira, se establecieron todas las necesidades de equipos que requerían mantenimiento en el LIBA durante la vigencia 2026. Al realizar el estudio de mercado, se obtuvo que el valor de todas las necesidades superaba el presupuesto asignado. Por esta razón, se priorizaron ítems dejando necesidades no cubiertas. El proceso de contratación del servicio de mantenimiento se llevó a cabo por el proceso de mínima cuantía adjudicando el contrato Nro. CO1.PCCNTR.9543433 al proveedor TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS.

Actualmente se cuenta con un saldo $ 11.285.124,00 según información del CDP 5026, el cual solicito adicionar al contrato en ejecución, el cual vence el 2/11/2026.

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHaagonzal	ANDRES ARTURO GONZALEZ HERNANDEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-954410	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE
Fecha y Hora Sistema:	2026-08-04-5:18 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	5026	Fecha Registro:	2026-01-08	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-076-954410 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso		Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno		
Valor Inicial:	56.800.000,00	Valor Total Operaciones:	-266.576,00	Valor Actual.:	56.533.424,00	Saldo x Comprometer:	11.285.124,00	Vr. Bloqueado	0,00		

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5026	Fecha Registro:	2026-01-08	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954468 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL - COLOMBIA CERTIFICA-VALLE	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF	2026-04-30	56.800.000,00	-266.576,00			
					Total:	56.800.000,00	-266.576,00	56.533.424,00	11.285.124,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: Garantizar asignación de recursos PA_LABORATORIO_2025_308_2 queda sujeto a la responsabilidad de la ordenación del gasto y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contratación pública

FIRMA RESPONSABLE
ROCIO YAMILETH AUX LUNA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

La adición se solicita para incluir el servicio de mantenimiento de ítems que estaban incluidos en el estudio previo como necesidades no cubiertas cuyo valor suma $ 11.285.124,00, según cotización enviada por el proveedor.

Agradezco su atención y pronta respuesta para proceder con los trámites pertinentes.

Cordialmente,

Firma
Constanza Montalvo Rodríguez
Profesional Gestión Competitividad y Desarrollo Productivo
Supervisora contrato **CO1.PCCNTR.9543433**

Anexos:

- 01. Soporte de autorización del contratista para la adición al contrato CO1.PCCNTR.8299112
- 02. Balance financiero contrato CO1.PCCNTR.8299112
- 03. Certificación del PAA
- 04. CDP con la adición realizada
- 05. Informe de supervisión

Bogotá D.C., 2026-08-24

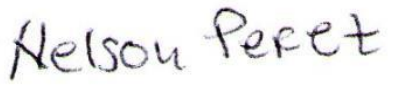
Señores
SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI
Aten. Constanza Montalvo Rodríguez
Supervisora del contrato
Palmira - Valle del Cauca

Asunto: Aceptación de la adición contrato CO1.PCCNTR.9543433

Reciban un cordial saludo,

Señores SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI de acuerdo al correo recibido el día cinco (5) de agosto donde se solicita la adición al contrato No. CO1.PCCNTR.9543433, con objeto *"Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA Palmira*", Teproc autoriza que se realice la adición de acuerdo a la cotización No. COT 26-384-1, por el valor de Once millones doscientos ochenta y cinco mil ciento veinticuatro pesos M/CTE ($11.285.124) valor incluido IVA.

Atentamente,



Representante Legal
NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ
88.256.053 de Cúcuta/N. de Santander
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
NIT.: 900.683.997-2
Cra. 94A No. 71A-28 Barrio Zarzamora, Bogotá D.C.
601 7028528 – 320 4995796
gerencia@teprocsas.com, licitaciones@teprocsas.com

Outlook

Solicitud de información

Desde Leidys Vanessa Quintero Cruz <lvquintero@sena.edu.co>
Fecha Mié 5/08/2026 10:24
Para Constanza Montalvo Rodriguez <cmontalvor@sena.edu.co>
CC Rocio Yamileth Aux Luna <raux@sena.edu.co>

Buenos días ingeniera Constanza,

Espero que se encuentren bien, envió estado de cuenta del balance financiero de pagos del contrato No. **CO1.PCCNTR.9543433** con el proveedor **TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS.**

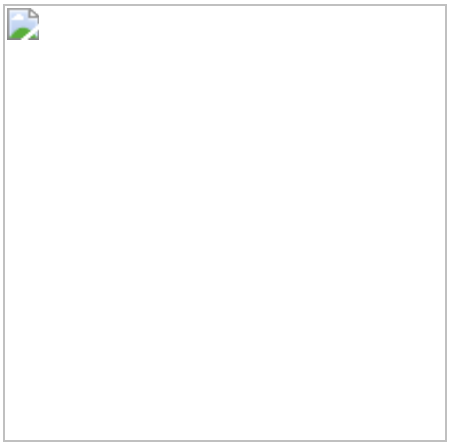
Se anexa reporte de pagos de enero al **05 agosto/2026**

TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS		
Valor Contrato	**Valor pagado**	**Saldo pendiente x ejecutar**
$ 45.248.300,00	$ -	$ 45.248.300,00

Quedo en espera de sus comentarios,

Cualquier inquietud o requerimientos con mucho gusto estaremos atentos para ser atendido.

Cordialmente;



Leidys Vanessa Quintero Cruz
Profesional Grupo de Tesorería
lvquintero@sena.edu.co
Tel: +57 (2) 2750968 - Extensión: 23704
Calle 40 No. 30-44, Palmira, Colombia
Centro de Biotecnología Industrial
Regional Valle - Grupo de Tesorería



De: Constanza Montalvo Rodriguez <cmontalvor@sena.edu.co>
Enviado: martes, 4 de agosto de 2026 5:08 p. m.
Para: Leidys Vanessa Quintero Cruz <lvquintero@sena.edu.co>; Jeimy Alexandra Canizales <jcanizales@sena.edu.co>; Andres Arturo Gonzalez Hernandez <aagonzalez@sena.edu.co>; Fabian Yamid Espinosa Avendaño <fyespinosa@sena.edu.co>; Sandra Viviana Garcia Lopez <svgarcia@sena.edu.co>
Cc: Rocio Yamileth Aux Luna <raux@sena.edu.co>; Jhoban Steban Meneses Rengifo <jsmeneses@sena.edu.co>; Jennifer Sanchez Guendica <jensanchezg@sena.edu.co>
Asunto: Solicitud de información

Cordial saludo estimados compañeros,

Con el fin de gestionar la adición al contrato CO1.PCCNTR.9543433 con el proveedor TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS, solicito su apoyo brindándome la siguiente información:

- Número del proceso mediante el cual se adjudicó el contrato
- Número del CDP que soporta el contrato y saldo disponible
- Balance financiero del contrato (el contrato está a un solo pago el cual se realizará al final, me confirman si en ese caso queda en 0 o que información debo agregar al informe de supervisión
- Cualquier otra información que consideren relevante para el trámite de adición

Gracias por su apoyo y gestión.

Constanza Montalvo Rodriguez
Centro de Biotecnologia Industrial - Profesional G08
cmontalvor@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Carrera 30 No 40 - 25

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

Leidys Vanessa Quintero Cruz
Centro De Biotecnologia Industrial - Contratista
lvquintero@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Carrera 30 No 40 - 25

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

Plan anual de adquisiciones (PAA)

BUSCAR POR PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Buscar por Plan anual de adquisiciones

Consulte los Planes Anuales de Adquisiciones en el SECOP I

Año	2026 *
Buscar por	PAA *
Entidad	sena
Ubicación	Agregar
Valor total del PAA desde	
Valor total del PAA hasta	

Buscar | Borrar búsqueda | Exportar búsqueda

Entidad	Año	Fecha de publicación	Valor total del PAA	Versión	Fecha de modificación	Estado		
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	23/12/2025	642.146.238.455 COP	9	13/08/2026	Publicado	Detalle	Descargar
SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	30/12/2025	152.584.288.151 COP	19	23/07/2026	Publicado	Detalle	Descargar
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	30/12/2025	95.701.484.907 COP	42	11/08/2026	Publicado	Detalle	Descargar
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	30/12/2025	169.495.064.680 COP	23	10/08/2026	Publicado	Detalle	Descargar
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	2026	30/12/2025	38.865.626.263 COP	36	5/08/2026	Publicado	Detalle	Descargar

1 2

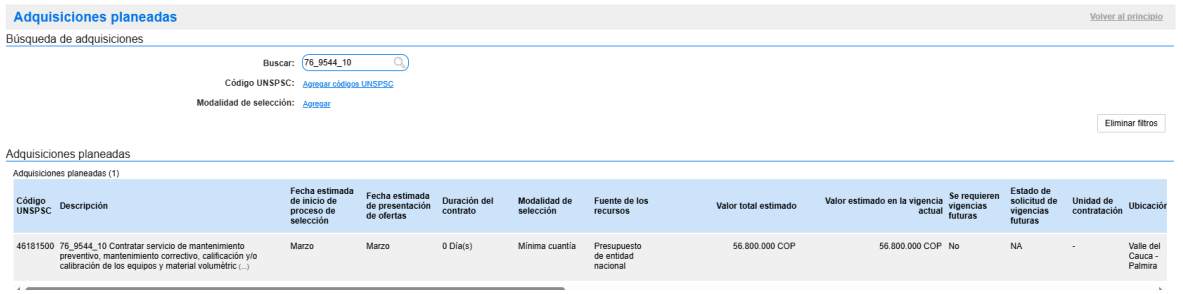
CERTIFICACIÓN PAA 2026

LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL- CBI PALMIRA

CERTIFICA:

Que, una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026, entregado a la Dirección Regional Valle – Grupo de Apoyo Administrativo Mixto del SENA, documento publicado en la plataforma SECOP II, se evidencia que el objeto a contratar se encuentra debidamente incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones y sus respectivas modificaciones.

OBJETO: 76_9544_10 Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA - Palmira.



Adquisiciones planeadas

Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 76_9544_10

Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC

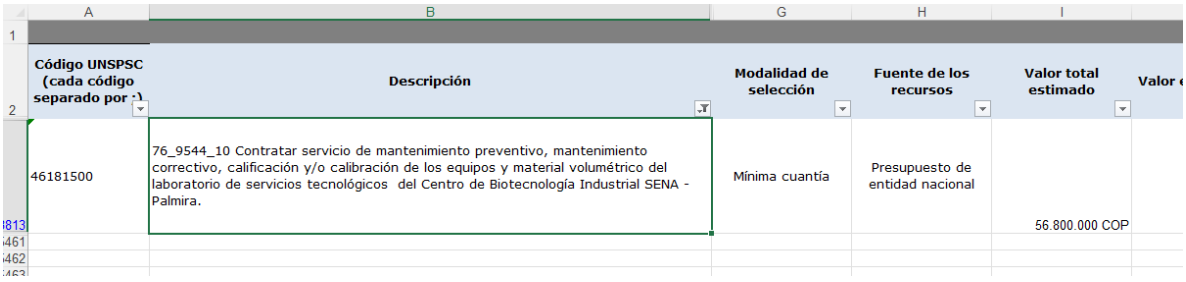
Modalidad de selección: Agregar

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación
46181500	76_9544_10 Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétric (...)	Marzo	Marzo	0 Día(s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	56.800.000 COP	56.800.000 COP	No	NA	-	Valle del Cauca - Palmira



	Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor
813	46181500	76_9544_10 Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA - Palmira.	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	56.800.000 COP	

Para constancia se firma en Palmira, a los (18) días del mes de agosto de 2026.

FANNY MARCELA GARCÍA DÁVILA

Firmado digitalmente por FANNY MARCELA GARCÍA DÁVILA
Fecha: 2026.08.18 11:23:55 -05'00'

Fanny Marcela García
subdirectora de Centro (E)

Proyecto: Andrés Felipe Mora Collazos – Apoyo Administrativo en Gestión Contractual.

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHaagonzal	ANDRES ARTURO GONZALEZ HERNANDEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-954410	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE
Fecha y Hora Sistema:	2026-08-04-5:18 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	5026	**Fecha Registro:**	2026-01-08	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-076-954410 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Con Compromiso		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	56.800.000,00	**Valor Total Operaciones:**	-266.576,00		**Valor Actual.:**	56.533.424,00	**Saldo x Comprometer:**	11.285.124,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5026	**Fecha Registro:**	2026-01-08	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954468 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL - COLOMBIA CERTIFICA-VALLE	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF	2026-04-30	56.800.000,00	-266.576,00			
					Total:	56.800.000,00	-266.576,00	56.533.424,00	11.285.124,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: Garantizar asignación de recursos PA_LABORATORIO_2025_308_2 queda sujeto a la responsabilidad de la ordenación del gasto y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contratación pública



FIRMA RESPONSABLE
ROCIO YAMILETH AUX LUNA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME DE SUPERVISIÓN					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Agosto de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME DE SUPERVISIÓN – CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS
CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.9543433

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	Centro de Biotecnología Industrial
CONTRATO NRO.	**CO1.PCCNTR.9543433**
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	1/06/2026
OBJETO	Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA Palmira.
CONTRATISTA	TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
CC o NIT	900683997
LUGAR DE EJECUCIÓN	Palmira, Valle
FECHA DE INICIO	5/06/2026
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	150 días
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 45.248.300
PRÓRROGA NRO.	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN	2/11/2026
ADICIÓN NRO.	El presente informe se elabora como parte de la primera adición por valor de $ 11.285.124,00
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	$ 45.248.300
FORMA DE PAGO	Un solo pago del 100% contra entrega de todos los ítems en funcionamiento y ubicados en el laboratorio relacionados en el acta de entrega a satisfacción. Informe con los anexos de los informes de mantenimiento, calibración y/o calificación según corresponda.
INFORME DE SUPERVISIÓN NRO.	1
PERIODO DEL INFORME	Desde el 5/06/2026 al 06/08/2026

1.1. Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO	
ASEGURADORA	Seguros del Estado
NRO. DE PÓLIZA	11-46-101110988

CERTIFICADO O ANEXO	POLIZA CUMPLIMIENTO No. 101110988.pdf		
FECHA EXPEDICIÓN	03/06/2026		
FECHA APROBACIÓN	03/06/2026		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	02/06/2026	02/11/2027	$ 9,049,660.00
Calidad del Servicio	02/06/2026	02/11/2027	$ 22,624,150.00
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	02/06/2026	02/03/2027	$ 9,049,660.00
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	02/06/2026	02/11/2029	$ 2,262,415.00

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
ASEGURADORA	Seguros del Estado		
NRO. DE PÓLIZA	101011824		
CERTIFICADO O DE ANEXO	POLIZA RCE No. 101011824		
FECHA EXPEDICIÓN	03/06/2026		
FECHA APROBACIÓN	03/06/2026		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	02/06/2026	02/11/2026	$ 350,181,000.00

2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
1. En el evento en que para cumplir el objeto del contrato se requiera adquirir bienes o repuestos exclusivos de fabricación, el proponente deberá presentar con su oferta constancia firmada por el representante legal del conocimiento de los tiempos de fabricación, embarque y entrega. Por cuanto la demora, por las causales nombradas, no serán causales que se evalúen para modificar el plazo de ejecución del contrato.	A la fecha no se han solicitado modificaciones en la ejecución del contrato por tiempos de entrega de partes.	NA
2. Suministrar las hojas de vida con los soportes de educación, formación y experiencia laboral de los técnicos que realizarán los servicios de mantenimiento y calibración. Los soportes deben demostrar que los técnicos cuentan con la competencia para la prestación del servicio. Adicionalmente, los técnicos deben tener formación en la norma NTC/ISO 17025:2017.	El proveedor aportó la hoja de vida del técnico Jonathan Pérez González quién fue la persona encargada de revisar los equipos del laboratorio LIBA.	Hoja de vida de Jonathan Pérez González. Documento alojado en SECOP II como anexo 1 del presente informe
3. Aportar la programación de las actividades a realizar, de acuerdo con el plazo de ejecución del contrato. Dicho cronograma deberá contener el visto bueno del supervisor del contrato para iniciar labores.	Al inicio del contrato el proveedor aportó el cronograma de actividades según lo convenido con el laboratorio. Adicionalmente, aportan propuesta de cronograma para prestación del servicio a los ítems que se incluirán en la adición del contrato	Cronograma inicial y cronograma que incluye los ítems a adicionar. Documentos alojados en SECOP II como anexo 2 y anexo 3 del presente informe
4. El proveedor deberá entregar una certificación firmada por el representante legal, donde garantice disponibilidad de soporte técnico en situaciones de daño como garantía del servicio, durante seis meses siguientes contados a partir de la entrega del servicio, indicando también que la respuesta de atención será dentro de las 48 horas a partir de la fecha de solicitud por parte de la entidad, a través del supervisor del contrato.	Este documento se solicitará al finalizar el contrato. A la fecha se encuentra en ejecución	N/A

5. Aportar informe(s) detallado(s) del servicio de mantenimiento y verificación de cada equipo intervenido. El informe debe ser entregado al laboratorio en un tiempo máximo de quince (15) días hábiles después de realizado el servicio. Los informes deben incluir: funcionamiento del equipo (si aplica). mantenimiento. El listado debe tener el correspondiente número de parte de acuerdo con la marca de los equipo intervenidos, donde se evidencie la fecha de ejecución del servicio y la fecha del próximo mantenimiento y/o calibración. Identificación del equipo. Descripción de las actividades realizadas. Datos del responsable (s) de realizar la actividad. Descripción de los equipos e instrumentos utilizados y los soportes de la calibración en caso de que apliquen.	De acuerdo con el cronograma de trabajo establecido, a la fecha solamente se ha realizado una visita de diagnóstico, dado que según el plan de mantenimiento de los equipos las actividades deben iniciar el 17 agosto 2026. Por tanto, el informe disponible es el diagnóstico inicial de equipos realizado el 19 de junio del 2026.	Reporte de diagnóstico de equipos. Documento alojado en SECOP II como anexo 4 del presente informe.
6. Aportar certificado(s) de calibración cumpliendo con la norma técnica NTC/ISO/IEC 17025:2017teniendo el sello del ente acreditado en un tiempo máximo de quince (15) días hábiles posterior a la terminación del servicio de calibración. Los laboratorios que se subcontraten (si es el caso) deben cumplir con la incertidumbre o CMC del laboratorio según la descripción de los ítems.	A la fecha no se ha realizado calibración de equipos, actividad programada más adelante según cronograma.	NA
7. Garantizar la recogida y entrega del equipamiento en las instalaciones del Centro de Biotecnología Industrial en la calle 40 No. 30 - 44, barrio Alfonso López, Palmira, Valle del Cauca. Al momento del envió por transportadora, el proveedor deberá entregar la documentación relacionada con seguros de transporte, cadena de custodia y tiempos de entrega.	Se realizó la recogida del equipo cuenta colonias para la inspección y evaluación del mantenimiento correctivo.	Formato 3 de autorización de salida de equipos. Documento alojado en SECOP II como anexo 5 del presente informe.

8. El contratista debe entregar previamente al inicio de cualquier actividad de mantenimiento, calibración y/o calificación de equipos y materiales de laboratorio, una certificación suscrita por el representante legal, en la cual se relacione el listado de las empresas subcontratadas que ejecutarán dichos servicios, indicando que cuentan con acreditación vigente para los rangos y resoluciones requeridos para los servicios de calibración, la cual deberá estar soportada mediante la correspondiente resolución del Organismo Nacional de Acreditación – ONAC. El listado de empresas subcontratadas deberá contar con el visto bueno previo y expreso del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la ejecución de los servicios por parte de subcontratistas que no hayan sido previamente informados y aprobados conforme a lo aquí establecido.	El proveedor entregó certificado con el listado de los equipos y las empresas a subcontratar para el mantenimiento y calibración. Así mismo, entregó las certificaciones de las empresas que se encuentran acreditadas por ONAC que realizaran la respectiva calibración.	Certificación entregada por el proveedor. Documento alojado en SECOP II como anexo 6 del presente informe.
9. El contratista debe ejecutar los servicios de mantenimiento y calibración de los equipos, y, calibración de materiales de laboratorio objeto del contrato exclusivamente dentro del periodo comprendido entre el tres (3) de agosto de 2026 y treinta y uno (31) de octubre de 2026, de conformidad con el Plan Anual de Mantenimiento y Aseguramiento Metrológico del LABORATORIO establecido en su sistema de gestión. El cumplimiento de este periodo es obligatorio y responde a la necesidad de garantizar la vigencia anual de los mantenimientos y calibraciones, asegurar la continuidad de los servicios de ensayo y optimizar la planificación institucional, independiente de la fecha de inicio del contrato. La ejecución de los servicios por fuera del periodo establecido solo podrá realizarse previa autorización expresa y escrita del supervisor del contrato	Se realizó la visita técnica preliminar para evaluar los equipos que requieren mantenimientos preventivos y los respectivos consumibles o partes.	Informe de diagnósticos de equipos. Documento alojado en SECOP II como anexo 7 del presente informe.

2.1. Cumplimiento de obligaciones referentes al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

Obligaciones ambientales del contratista

1. Según aplique, en caso de generarse Residuos Peligrosos RESPEL: Entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

Observación: A la fecha no se han generado RESPEL.

2. Según Aplique, en caso de generarse Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.

Observación: A la fecha no se han generado RESPEL.

3. Seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.

Observación: A la fecha no se han realizado actividades en las áreas del laboratorio, están programadas para los meses siguientes durante los cuales se verificará la implementación de las recomendaciones.

4. Se deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo, evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente. Dentro del mantenimiento de equipos de refrigeración se debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:
a) Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante).
b) Limpieza del condensador, nivelación de la presión del mismo.
c)Revisión de las partes eléctricas y contactos de los equipos
d)Revisión del motor del ventilador.
e) Revisar consumo de amperaje y temperatura
f) Inspeccionar que no existen fugas de gas refrigerante de los equipos y en caso de realizar reemplazo del mismo, garantizar procedimientos para la captura del gas y evitar fugas.
g) Según aplique, presentar la información correspondiente a las Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo.

Observación: A la fecha no se han realizado mantenimiento de equipos que requieran uso de gas refrigerante.

5.Según aplique, entregar informe sobre la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases, filtros y residuos en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos. El informe deberá contener, adicional a lo anterior, la cantidad de refrigerante recuperada durante el mantenimiento; Informe de reparación y eliminación definitiva que contenga: fecha, datos del técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperada y lo que se realiza con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).

Observación: A la fecha no se han realizado mantenimiento de equipos que requieran uso de gas refrigerante.

6. Según aplique, El productor y/o comercializador de aparatos eléctricos y electrónicos -AEE deberá presentar el Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos -RPCAEE, acorde con los umbrales (unidades) a partir del cual se obliga el registro, según el producto a comercializar. Nota: En caso de que el comercializador no supere los umbrales definidos, deberá presentar la certificación documentada, suscrita por el Representante Legal, justificando la no aplicabilidad del registro.

Observaciones: No aplica para este informe.

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1.Al ingresar a las instalaciones del SENA, el personal deberá presentar copia vigente de su seguridad social (EPS, ARL y pensión). En el caso de personal nuevo, deberá presentar las afiliaciones correspondientes. Si no se encuentra afiliado a través de cooperativas, deberá aportar certificados de afiliación vigente a Seguridad Social, Pensión y ARL, con una expedición no mayor a treinta (30) días.
Asimismo, deberá portar los elementos de protección personal al ingresar al área de almacén, tales como botas de seguridad. El cumplimiento de estos requisitos será verificado por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Observaciones: El ingreso del técnico fueron programados para los días 18 y 19 de junio del 2026. El ingreso fue notificado a la coordinación administrativa y se aportó la planilla de seguridad social número 9505893547 del mes de junio del 2026. Durante la visita al laboratorio, el técnico no realizó actividades de mantenimiento, reparación o calibración de equipos, sino, una inspección de algunos equipos críticos.
A continuación, se presenta la evidencia:



aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JONATHAN PEREZ GONZALEZ identificado(a) con CC 1090400939 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS NI 900683997

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	357609294	9505893547	E	2026-06-02																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,700,000	$592,000
ARL	COLMENA	30	2.436%	$3,700,000	$90,200
CCF	COMPENSAR	30	4%	$3,700,000	$148,000
EPS	SANITAS	30	12.5%	$3,700,000	$462,500
PARAFISCALES	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	30	3%	$3,700,000	$111,000
PARAFISCALES	SENA	30	2%	$3,700,000	$74,000

Este certificado se expide el día 2026-06-02 a las 09:56.

2.El contratista deberá garantizar las debidas condiciones de orden y limpieza (almacenamiento de materiales, señalización y uso de EPP), durante el inicio, ejecución y finalización de las actividades dentro del CBI, la cual será inspeccionada por el área Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Observación: A la fecha no se han realizado mantenimientos en sitio. Por tanto, no aplica. Se tendrán en cuenta para el informe final.

3. El contratista debe contar con sus propios materiales, herramientas y equipos de trabajo para realizar la respectiva labor o actividad contratada, se verificará mediante una inspección SST.

Observación: A la fecha no se han realizado mantenimientos en sitio. Por tanto, no aplica. Se tendrán en cuenta para informe final.

3. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
24/08/2026	NA	NA	NA	$45.248.300	0

Se anexa reporte de pagos de enero al **05 agosto/2026**

TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS		
Valor Contrato	Valor pagado	Saldo pendiente x ejecutar
$ 45.248.300,00	$ -	$ 45.248.300,00

4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

SALUD, PENSIÓN Y ARL	Periodo reportado	Planilla nro y Fecha
Sanitas, Porvenir, Colmena	2026-05 2026-06	9505893547 pagado el 02 de junio del 2026
Sanitas, Porvenir, Colmena	2026-07 2026-08	9509070974 pagado el 26 de agosto del 2026

5. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

6. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DEL CONTRATISTA.

A la fecha de presentación del presente informe, realice la validación de los siguientes antecedentes del contratista:

- **Certificación de antecedentes fiscales**

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy lunes 24 de agosto de 2026, a las 14:40:04, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Número de identificación tributario
No. Identificación	9006839972
Código de Verificación	900683997226082414400 4

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy lunes 24 de agosto de 2026, a las 14:39:25, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	88256053
Código de Verificación	88256053260824143925

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

- **Certificación de antecedentes penales**



POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:
Que siendo las 02:42:56 PM horas del 24/08/2026, el ciudadano identificado con:
Cédula de Ciudadanía Nº **88256053**
Apellidos y Nombres: **PEREZ GONZALEZ NELSON GIOVANNY**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES
de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Presidencia de la República | Ministerio de Defensa Nacional | Portal Único de Contratación | GOV.CO

Todos los derechos reservados.

- **Certificación de antecedentes disciplinarios**

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 300601884

PIB
17:50:31
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 03 de agosto del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS identificado(a) con NIT número 9006839972:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Política y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx

Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

División de Relacionamiento con el Ciudadano.

www.procuraduria.gov.co | Carrera 5 No. 15 - 60 Piso 1; Pbx 5878750 ext. 13170; Bogotá D.C. | Línea gratuita 018000910315

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 300601762

PIB
17:49:24
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 03 de agosto del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) NELSON GIOVANNY PEREZ GONZALEZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 88256053:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Política y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx

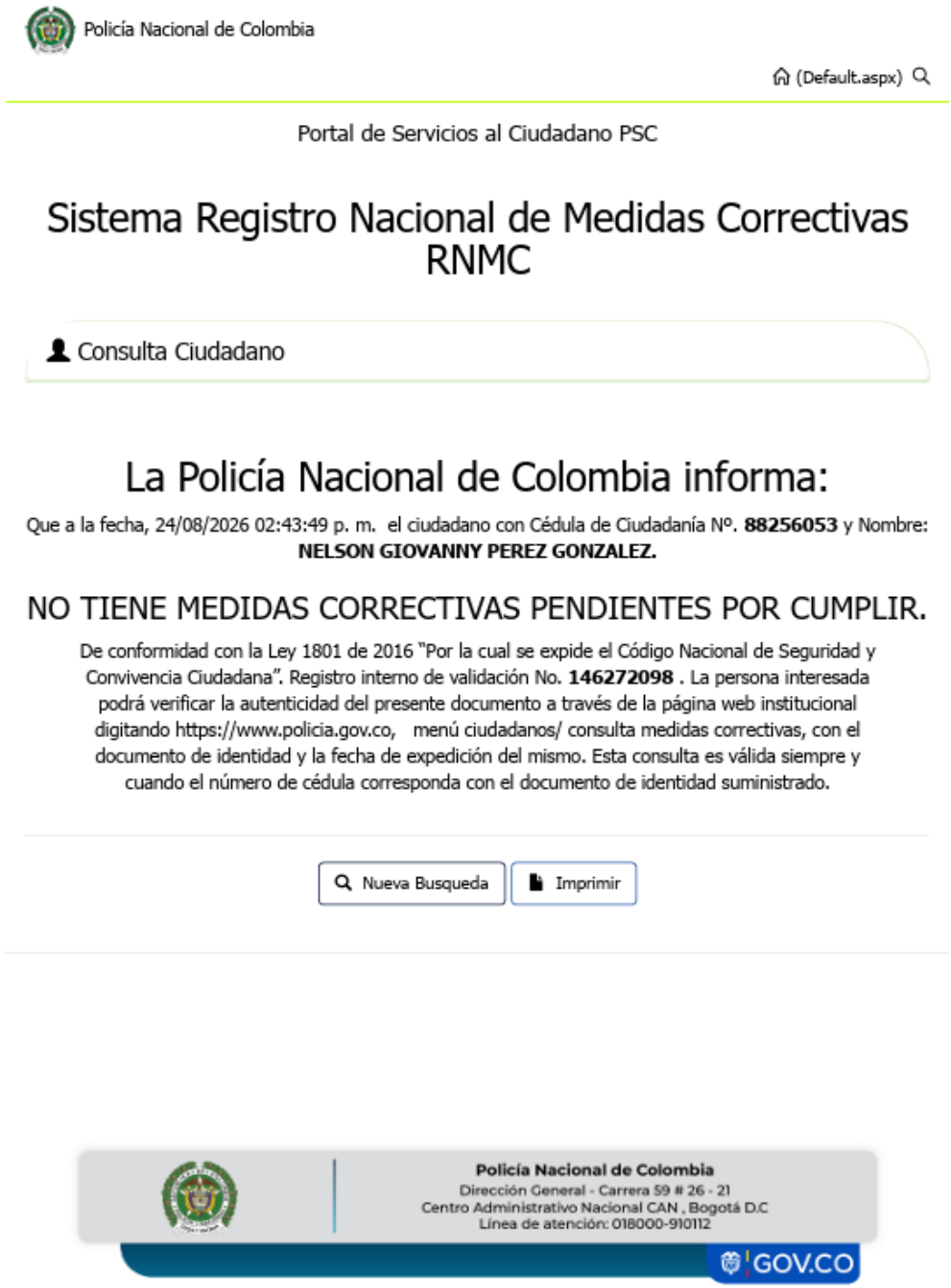
Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

División de Relacionamiento con el Ciudadano.

www.procuraduria.gov.co | Carrera 5 No. 15 - 60 Piso 1; Pbx 5878750 ext. 13170; Bogotá D.C. | Línea gratuita 018000910315

- **Certificación de registro nacional de medidas correctivas**



7. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN

El contrato Nro. **CO1.PCCNTR.9543433** cuyo objeto es “Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA Palmira”, se adjudicó como parte de la ejecución presupuestal asignada al plan de acción del Laboratorio Integrado de Biociencias Aplicadas (LIBA), formulado durante la vigencia 2025 en la plataforma SENAVANCE.

Durante la formulación se establecieron las necesidades del servicio de mantenimiento de equipos acorde con el plan de mantenimiento descrito en el LIBA según la normativa vigente de la norma 17025 bajo la cual opera el LIBA y se realizó el estudio de mercado para la solicitud de los recursos a ejecutar durante la vigencia 2026. En ese entonces, el estudio de mercado mostró que el valor promedio para el servicio de mantenimiento requerido era de $201.612.586, valor que se solicitó durante lo formulación. Sin embargo, de acuerdo con los lineamientos de los planes de acción para el proceso de Gestión de la competitividad y Desarrollo productivo, el valor asignado al plan de acción del CBI fue de $ 56.800.000,00.

Mediante el proceso de contratación **MC-VLL-CBI-0012-2026** se adjudicó el contrato de prestación de servicios de mantenimiento de equipos del LIBA. Durante la estructuración del proceso, el estudio de mercado se indicó que las necesidades de la Entidad superaban el presupuesto disponible, por lo cual se ajustó el listado de ítems según el presupuesto asignado para este fin, definido en $ 56.533.424 M/CTE.
Por otro lado, en el estudio previo del proceso de contratación se indicó en el numeral 4.2 Análisis del sector las necesidades no cubiertas, de modo que, en caso de que durante la presentación de ofertas los valores de las propuestas fueren inferiores al presupuesto disponible, durante la ejecución se pudiesen incluir los ítems incluidos en el listado de necesidades no cubiertas (ver captura de pantalla).

4.2 ANÁLISIS DEL SECTOR

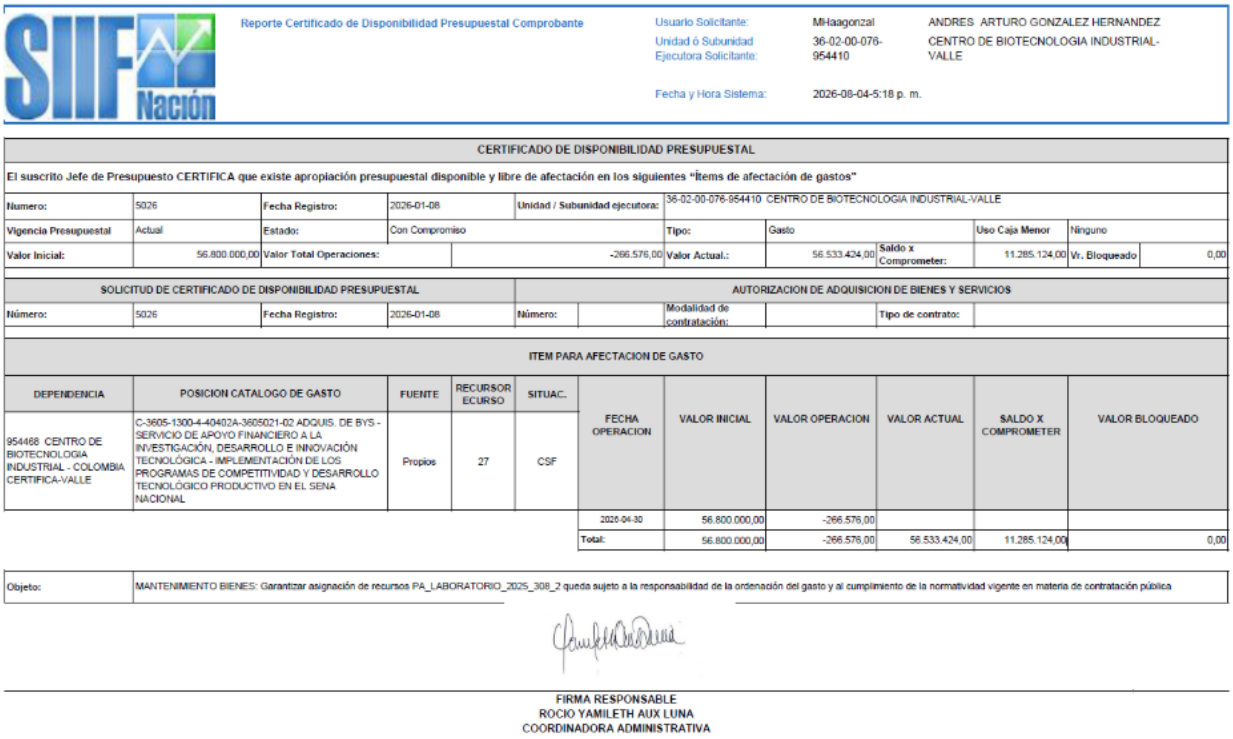
Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Análisis y estudio del sector". El cual fue elaborado con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf

Con el fin de estimar el valor de los ítems que integran el presente proceso de selección, el Centro de Biotecnología Industrial adelantó el correspondiente estudio de mercado, el cual se encuentra debidamente soportado en el documento anexo "**ANÁLISIS DEL SECTOR (INCLUYE ESTUDIO DE MERCADO)".**

A efectos de estimar el valor del presente proceso de selección, el Centro de Biotecnología Industrial adelantó el estudio de mercado (tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR) y con base en las cotizaciones que llegaron por el portal transaccional SECOP ll con numero de solicitud de cotización SC-VLL-0011- 2026, el cual incluyen todos los impuestos, tasas y contribuciones y demás gastos que conlleve la ejecución del contrato por el valor de (56.533.424 M/CTE).

NOTA: En caso de generarse un saldo presupuestal durante el proceso de selección, y considerando que la necesidad de la entidad es mayor, conforme consta en el estudio de mercado y en el requerimiento inicial del área razón por la cual algunos ítems debieron ser retirados en la etapa precontractual para viabilizar la contratación, el Centro de Biotecnología Industrial evaluará, en conjunto con el contratista, durante la ejecución del contrato, la posibilidad de adicionar dichos ítems. Lo anterior, con el fin de satisfacer integralmente la necesidad de la entidad, siempre que se cuente con la respectiva disponibilidad presupuestal para efectuar la adición.

Como resultado de la evaluación de las propuestas allegadas para el proceso **MC-VLL-CBI-0012-2026**, se adjudicó el contrato al proveedor TECNOLOGÍA DE PROCESOS INDUSTRIALES SAS, por valor de S 545.248.300, con un saldo por comprometer de $ 11.285.124,00 según información actualizada del CDP 5026.



Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHaagonzal	ANDRES ARTURO GONZALEZ HERNANDEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-954410	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE
Fecha y Hora Sistema:	2026-08-04-5:18 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	5026	Fecha Registro:	2026-01-08	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-076-954410 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL-VALLE				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Con Compromiso	Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	56.800.000,00	Valor Total Operaciones:	-266.576,00	Valor Actual.:	56.533.424,00	Saldo x Comprometer:	11.285.124,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5026	Fecha Registro:	2026-01-08	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

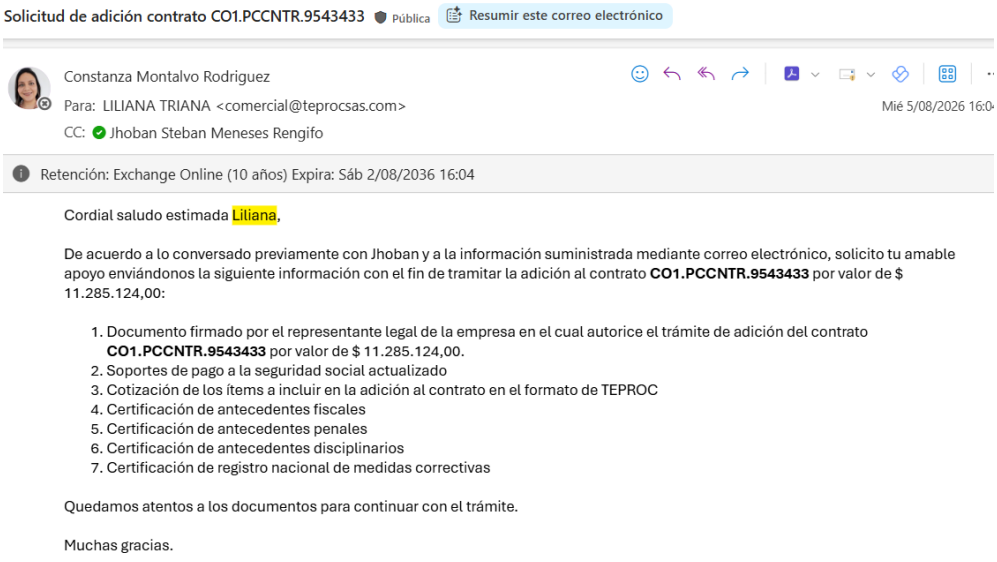
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954468 CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL - COLOMBIA CERTIFICA-VALLE	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF	2026-04-30	56.800.000,00	-266.576,00			
					Total:	56.800.000,00	-266.576,00	56.533.424,00	11.285.124,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: Garantizar asignación de recursos PA_LABORATORIO_2025_308_2 queda sujeto a la responsabilidad de la ordenación del gasto y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contratación pública

FIRMA RESPONSABLE
ROCIO YAMILETH AUX LUNA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

Por otro lado, se solicitó al proveedor mediante correo electrónico cotizar el valor del servicio de mantenimiento de los equipos incluidos en el listado de necesidades no cubiertas. A pesar de que el valor total supera el disponible, se priorizaron 9 ítems por valor de $ 11.285.124,00 para adicionar al presente contrato.



Solicitud de adición contrato CO1.PCCNTR.9543433 Pública Resumir este correo electrónico

Constanza Montalvo Rodriguez
Para: LILIANA TRIANA <comercial@teprocsas.com>
CC: Jhoban Steban Meneses Rengifo
Mié 5/08/2026 16:0

Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Sáb 2/08/2036 16:04

Cordial saludo estimada Liliana,

De acuerdo a lo conversado previamente con Jhoban y a la información suministrada mediante correo electrónico, solicito tu amable apoyo enviándonos la siguiente información con el fin de tramitar la adición al contrato **CO1.PCCNTR.9543433** por valor de $ 11.285.124,00:

1. Documento firmado por el representante legal de la empresa en el cual autorice el trámite de adición del contrato **CO1.PCCNTR.9543433** por valor de $ 11.285.124,00.
2. Soportes de pago a la seguridad social actualizado
3. Cotización de los ítems a incluir en la adición al contrato en el formato de TEPROC
4. Certificación de antecedentes fiscales
5. Certificación de antecedentes penales
6. Certificación de antecedentes disciplinarios
7. Certificación de registro nacional de medidas correctivas

Quedamos atentos a los documentos para continuar con el trámite.

Muchas gracias.

En respuesta a la solicitud, el proveedor aporta los documentos mencionados, los cuales hacen parte integral de este informe.

Bogotá D.C., 2026-08-24

Señores
SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI
Aten. Constanza Montalvo Rodríguez
Supervisora del contrato
Palmira - Valle del Cauca

Asunto: Aceptación de la adición contrato CO1.PCCNTR.9543433

Reciban un cordial saludo,

Señores SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI de acuerdo al correo recibido el día cinco (5) de agosto donde se solicita la adición al contrato No. CO1.PCCNTR.9543433, con objeto *"Contratar servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calificación y/o calibración de los equipos y material volumétrico del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro de Biotecnología Industrial SENA Palmira"*, Teproc autoriza que se realice la adición de acuerdo a la cotización No. COT 26-384-1, por el valor de Once millones doscientos ochenta y cinco mil ciento veinticuatro pesos M/CTE ($11.285.124) valor incluido IVA.

Atentamente,

Nelson Perez

Representante Legal
NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ
88.256.053 de Cúcuta/N. de Santander
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
NIT.: 900.683.997-2
Cra. 94A No. 71A-28 Barrio Zarzamora, Bogotá D.C.
601 7028528 – 320 4995796
gerencia@teprocsas.com, licitaciones@teprocsas.com

A continuación, se presenta la cotización enviada por el proveedor:

COTIZACIÓN

COT 26-384-1
FECHA: 21/09/2026 14:22:14
FEC. VENCE: 20/11/2026

F-CMR-06 VER. 2 2024-04-30

Datos del Emisor	Adquiriente
Razón social/Nombre: TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS	**Razón social/Nombre:** SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
NIT: 900683997-2	**NIT:** 899999034-1
Dirección: CRA 94A No. 71A - 28 BRR ZARZAMORA - Bogota D.C.	**Dirección:** CL 57 8 69 TORRE CENTRAL PISO 6 - Bogota D.C.
Teléfonos: 3204995796	**Teléfonos:** 608763088
Vendedor: LILIANA TRIANA BELTRAN	

#	Código	Referencia	Cant.	Und.	Descripción	Vr. Unit.	% Dcto.	% Imp.	Impuesto	Vr. Total
1	MP - CAL		1.00	UND	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO. VER ANEXO	9,483,297.48	0	19	1,801,826.52	11,285,124.00

Totales

Subtotal:	11,285,124.00
Total Base Imponible:	9,483,297.48
Total Descuentos:	0.00
Total Retenciones:	0.00
Total otros descuentos:	0.00
INC:	0.00
IVA:	1,801,826.52
ICO:	0.00
VALOR NETO:	11,285,124.00

Total Cantidades: 1
Monto en letras: ONCE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE CON CERO CENTAVOS

Información adicional

TRM: 1.00

Tiempo de entrega : Un (1) mes
Sitio de entrega : Instalaciones del cliente
Tiempo de la oferta: Sesenta (60) días

LILIANA TRIANA BELTRAN
DIRECTOR COMERCIAL - 3217583355

COT 26-384 SENA PALMIRA ADICIÓN ANEXO

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**Balanza analítica No. 02** (No. inventario: LST-010.2-954411066 Marca: RADWAG Modelo: AS220.R2 Serie: 466990) **Mantenimiento preventivo:** Revisar la tarjeta de control, cableado y componentes electrónicos, limpieza y revisión del estado del plato de porta muestras, limpieza y revisión del funcionamiento de la celda de carga, realizar los cambios pertinentes para su buen funcionamiento. el equipo arroja un error desconocido. ajuste de nivel de la burbuja, verificar los parámetros de funcionamiento con juegos de pesas calibradas y certificadas (de propiedad del proveedor). Se debe calibrar el equipo con juegos de pesas patrón. **Calibración:** Realizar calibración en la magnitud de masa por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente.Puntos de calibración: 0; 10 mg; 1 g; 20 g; 50-60 g; 70-80 g; 100 g; 120 g; 160-180 g; 200-220 g. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. El certificado de calibración debe incluir la declaración de conformidad con criterio de aceptación simple y el EMP de 0,001 g.	$ 1.416.100	1	$ 1.416.100
2	**Balanza Humedad** (No. Inventario: LST-030-954410125312 Marca: OPTIKA Modelo: T163LG Serie: ITA2009421) **Mantenimiento preventivo:** Realizar limpieza profunda del equipo, verificar el sistema eléctrico, electrónico, limpieza de la recamara, verificar la resistencia, verificar el estado de la lámpara y los controles de mando, limpieza interna y extena del equipo. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa y temperatura por laboratorio acreditado ante ONAC en el rango del equipo. Puntos de calibración de masa: 1 g; 20 g; 80 g; 120 g y temperatura: 40°C; 100°C; 150°C. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	$ 2.450.924	1	$ 2.450.924
3	**Incubadora con agitación orbital** (No. Inventario: LST-040-954411071 Marca: Labware Scientific Modelo: ES-60 Serie: MU-e36-0024-13-19751) **Mantenimiento preventivo:** Limpieza interna y externa, revisar el estado del motor, ajuste de tuercas y tornillos, verificación del funcionamiento del sensor de temperatura y resistencia, timer, lubricación de cilindros hidráulicos, revisar display de visualización y sensor de efecto hall de la puerta. **Calibración:** Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 37°C; 41,5°C; 44°C y 60°C (Error máximo permisible +/- 1,0 °C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	$ 2.111.900	1	$ 2.111.900
4	**Incubadora de cultivos microbiológicos No. 2** (No. Inventario: LST-036.2-954410125314 Marca: Being Modelo: BPH-9082 Serie: 201251682) **Mantenimiento preventivo:** Limpieza interna y externa, verificación del correcto funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. **Calibración:** Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 30°C; 35°C; 37°C y 44°C (Error máximo permisible +/- 1,0°C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	$ 2.111.900	1	$ 2.111.900
5	**pHmetro portátil** (No. Inventario: LST-006-95441029585 Marca: OHAUS Modelo: ST300 portable PH Serie: B745951063) **Mantenimiento preventivo:** Se debe limpiar el equipo interna y externamente, así como revisar la sonda de pH, revisión de tarjeta electrónica, botones de comando y display. Si se llegaran a necesitar cambio de piezas, accesorios se deben reemplazar por la pieza original u homologa. **Calibración:** Calibrar el electrodo en los puntos de pH: 4.0; 7.0 y 10.0 y el termometro interno a una temperatura de 20°C, por entidad con acreditación vigente bajo la Norma ISO/IEC 17025 (Laboratorios de ensayo y/o calibración- pH). Nota: En caso de requerirse retirar el equipo, el proveedor debe recogerlo en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	$ 1.446.800	1	$ 1.446.800
6	**Cuenta Colonias** (No. Inventario: LST-034-954410125311, Marca: Scan, Modelo: Scan100, Serie: P/N: TR645A150-17E02 level , S/N: 45150-0015089 **Mantenimineto preventivo:** Se debe limpiar interna y externamente el equipo, revisar la red electrica y cambiar la luz al aro de lectura, el panel tactil de recuento, el display de conteo y botones de comando del equipo, tarjeta electronica , estado del cableado. Nota: Se deben suministrar si es el caso los accesorios de repuesto originales o similares para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. El proveedor debe entregar (1) un infome de mantenimiento.	$ 450.000	1	$ 450.000
7	Balón Volumétrico Aforado Vidrio Vol. 25 mL-clase A (Codigo balones: B-2-4; B-2-5; B-2-6). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única)	$ 432.500	1	$ 432.500
8	Bureta 50 mL-clase A (Código: BU-2-1). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única).	$ 432.500	1	$ 432.500
9	Picnómetro de 50 mL (Código: PC-1-2). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única).	$ 432.500	1	$ 432.500
	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	$ 11.285.124	$ 1	$ 11.285.124

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

Adicionar al valor del contrato **CO1.PCCNTR.9543433** la suma de ONCE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS/MCTE ($ 11.285.124,00)

8. CERTIFICACIÓN

Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor(a), previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante el respectivo periodo. Con base en lo anterior, autorizo el pago conforme lo pactado contractualmente.

9. OBSERVACIONES

Ninguna

Para constancia se firma el 25 de agosto del 2026.

CONSTANZA MONTALVO RODRÍGUEZ Supervisor(a) del contrato	**JHOBAN STEBAN MENESES RENGIFO** Apoyo a la supervisión

Revisó: Constanza Montalvo Rodríguez – Profesional Gestión Competitividad y Desarrollo Productivo
Elaboró: Jhoban Steban Meneses Rengifo – Responsable de Laboratorio

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
4	31/08/2025	El documento ha sido actualizado para incluir la clasificación de la información, la cual debe realizarse conforme a las directrices establecidas en el documento GOR-G-015 Guía Etiquetado de Información, disponible en la herramienta de gestión del SIGA. Se realizan ajustes menores en el documento. Se unifica el documento para que se aplicable a contratos de servicios personales y para contratos de bienes y servicios
5	Julio de 2026	Se realizan ajuste en el formato de informe de supervisión para bienes y servicios, relacionados con validación de los antecedentes disciplinarios, penales, fiscales, certificado de registro nacional de medidas correctivas de acuerdo con la naturaleza jurídica del contratista.

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

Bogotá D.C., 2026-05-25

Señores
SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI
Palmira - Valle del Cauca

Asunto: Presentación oferta – Proceso de contratación por MC-VLL-CBI-0012-2026

Asunto: Certificación laboral

Reciban un cordial saludo,

Por medio de la presente Yo NELSON GIOVANNY PEREZ GONZÁLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 88.256.053 de Cúcuta/Norte de Santander, en mi calidad de Representante Legal de TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S., identificada con el Nit. No. 900.683.997-2, Certifico que el señor Jonathan Pérez González labora en la compañía desde el 15 de febrero del 2015 a la fecha en el cargo de Director Técnico, desempeñando las funciones de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y calificación de equipos industriales y de laboratorio, relacionados con la medición de masa, temperatura, volumen, presión entre otras.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

Firma: Nelson Perez
Nombre NELSON GIOVANNY PEREZ GONZÁLEZ
C. C. No. 88.256.053
Representante Legal

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.
CARRERA 94A No. 71A -28 - Tel.: 7028528 comercial@teprocsas.com
Bogotá – Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA

Persona Natural

(Leyes 190 de 1.995, 489 y 443 de 1.998)

ENTIDAD RECEPTORA: **SENA**

1 DATOS PERSONALES

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO O DE CASADA	NOMBRES
PEREZ	**GONZALEZ**	**JONATHAN**

	SEXO	NACIONALIDAD / PAÍS
C.C. (●) **X** **C.E.** ( ) **PAS** ( ) 1.090.400.939	**F** **M X**	**COLOMBIANA**

LIBRETA MILITAR

PRIMERA CLASE ( ) SEGUNDA CLASE **X** Nº 1090400939 D.M.:

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO

FECHA DIA 2 4 MES 0 2 AÑO 19 89

PAÍS COLOMBIA

DEPTO ATLANTICO

MUNICIPIC BARRANQUILLA

DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA

Calle 65C N°84-21

PAÍS COLOMBIA DEPTO CUNDINAMARCA

MUNICIPIO BOGOTA

TELÉFONO 3232045472 EMAIL jopego01@gmail.com

2 FORMACIÓN ACADÉMICA

EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA

MARQUE CON UNA X EL ULTIMO GRADO APROBADO (LOS GRADOS 1o. A 6o. DE BACHILLERATO EQUIVALEN A LOS GRADOS 6o. A 11o. DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

EDUCACIÓN BÁSICA											
PRIMARIA					*SECUNDARIA*				*MEDIA*		*FECHA DE GRADO*
1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	7o.	8o.	9o.	10o.	11o.	MES DICIEMBRE 5 AÑO 2 0 0 4
										X	

EDUCACIÓN SUPERIOR (PREGRADO Y POSTGRADO)

DILIGENCIE ESTE PUNTO EN ESTRICTO ORDEN CRONOLÓGICO, EN MODALIDAD ACADÉMICA ESCRIBA:

TC (TÉCNICA) **TL** (TECNOLÓGICA **TE** (TECNOLÓGICA ESPECIALIZADA) **UN** (UNIVERSITARIA)

ES (ESPECIALIZACIÓN) **MG** (MAESTRÍA O MAGÍSTER) **DOC** (DOCTORADO O PHD)

RELACIONE AL FRENTE EL NUMERO DE LA TARJETA PROFESIONAL (SI ESTA HA SIDO PREVISTA EN UNA LEY)

MODALIDAD ACADÉMICA	NO. SEMESTRES APROBADOS	GRADUADO SI	GRADUADO NO	NOMBRE DE LOS ESTUDIOS O TITULO OBTENIDO	TERMINACIÓN MES	TERMINACIÓN AÑO	No. DE TARJETA PROFESIONAL
UN	10	X		Tecnologo en Mantenimiento Electronico e Instrumentación Industrial	3	2009	CPNTEL 15108-1090400939
UN	10	X		Ingeniero Electrónico	5	2025	CN206-185131

ESPECIFIQUE LOS IDIOMAS DIFERENTES AL ESPAÑOL QUE: HABLA, LEE, ESCRIBE DE FORMA, REGULAR **[R]**, BIEN **[B]**, O MUY BIEN **[MB]**

IDIOMA	LO HABLA R	LO HABLA B	LO HABLA MB	LO LEE R	LO LEE B	LO LEE MB	LO ESCRIBE R	LO ESCRIBE B	LO ESCRIBE MB
INGLES		X			X			X	
FRANCES	X			X			X		

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA

Persona Natural

(Leyes 190 de 1.995, 489 y 443 de 1.998)

3 EXPERIENCIA LABORAL

RELACIONE SU EXPERIENCIA LABORAL O DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN ESTRICTO ORDEN CRONOLÓGICO COMENZANDO POR EL ACTUAL			
EMPLEO ACTUAL O CONTRATO VIGENTE			
EMPRESA O ENTIDAD	PÚBLICA	PRIVADA	PAIS
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS		X	COLOMBIA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CORREO ELECTRONICO ENTIDAD
CUNDINAMARCA	BOGOTA	gerencia@teprocsas.com
TELÉFONOS	**FECHA DE INGRESO**	**FECHA DE RETIRO**
7028528	DIA 15 MES 2 AÑO 2015	DIA MES AÑO ACTUALMENTE
CARGO O CONTRATO ACTUAL	**DEPENDENCIA**	**DIRECCIÓN**
DIRECTOR TÉCNICO	TÉCNICA	CRA 94A No. 71A - 28

NOTA: SI REQUIERE ADICIONAR MAS EXPERIENCIA LABORAL, IMPRIMA NUEVAMENTE ESTA HOJA.

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA

Persona Natural

(Leyes 190 de 1.995, 489 y 443 de 1.998)

4 TIEMPO TOTAL DE EXPERIENCIA

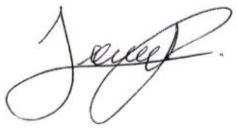
INDIQUE EL TIEMPO TOTAL DE SU EXPERIENCIA LABORAL EN AÑOS Y MESES.

OCUPACIÓN	TIEMPO DE EXPERIENCIA	
	AÑOS	MESES
SERVIDOR PUBLICO		
EMPLEADO DEL SECTOR PRIVADO	11	3
TRABAJADOR INDEPENDIENTE		
TOTAL TIEMPO EXPERIENCIA	**11**	**3**

5 FIRMA DEL SERVIDOR PUBLICO O CONTRATISTA

MANIFIESTO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO QUE SI ● NO ○ ME ENCUENTRO DENTRO DE LAS CAUSALES DE INHABILIDAD E INCOMPATIBILIDAD DEL ORDEN CONSTITUCIONAL O LEGAL, PARA EJERCER CARGOS EMPLEOS PÚBLICOS O PARA CELEBRAR CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA.

PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES, CERTIFICO QUE LOS DATOS POR MI ANOTADOS EN EL PRESENTE FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA, SON VERACES, (ARTICULO 5o. DE LA LEY 190/95).



FIRMA DEL SERVIDOR PUBLICO O CONTRATISTA

6 OBSERVACIONES DEL JEFE DE RECURSOS HUMANOS Y/O CONTRATOS

CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN AQUÍ SUMINISTRADA HA SIDO CONSTATADA FRENTE A LOS DOCUMENTOS QUE HAN SIDO PRESENTADOS COMO SOPORTE.

NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE DE PERSONAL O DE CONTRATOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994 y en atención a que

JHONATAN PEREZ GONZALEZ

Con Tarjeta de Identidad No. 89.022.475.488

Cursó y aprobó el programa de Formación Profesional Integral basado en competencias y cumplió con las condiciones requeridas por la entidad le confiere el

Título

Para desempeñarse como:

TECNÓLOGO EN
MANTENIMIENTO ELECTRONICO E INSTRUMENTAL INDUSTRIAL

Con una duración de 3524 Horas

En testimonio de lo anterior se firma el presente Título en Cucuta
A los Treinta (30) días del mes de Marzo de Dos Mil Nueve (2009)

FABIO HUMBERTO GARCÍA GÓMEZ
SUBDIRECTOR CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL NORTE SANTANDER

SGC2009TG00019 30/03/2009
No Y FECHA DE REGISTRO

REPÚBLICA DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA

PERSONERÍA JURÍDICA RESOLUCIÓN 1891 DE JUNIO 19 DE 1963 - DECRETO EJECUTIVO NO. 687 DE MAYO 6 DE 1970

TENIENDO EN CUENTA QUE

Jonathan Perez Gonzalez

C.C. No. 1.090.400.939 de Cúcuta

Cursó los estudios y cumplió con todos los requisitos de carácter académico, legales y reglamentarios, le confiere

EL TITULO DE

Ingeniero Electrónico

Y le expide el presente Diploma refrendado con las firmas y el sello de la Universidad.
Bogotá, D.C., Mayo Treinta (30) de dos mil Veinticinco 2025

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

LIBRO: 7 FOLIO: 4864 REGISTRO: 23864 ACTA: 4864
238-440-1125-79416-1090400939-2164

4864-2025

IES sujeta a inspección y vigilancia por el MEN

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

JONATHAN PEREZ GONZALEZ

Con Cedula de Ciudadania No. 1090400939

Participó en la acción de Formación

FUNDAMENTOS DE LA NORMA ISO IEC 17025 2017

con una duración de 2 horas

En testimonio de lo anterior. se firma el presente en Palmira. a los veintidos (22) dias del mes de julio de dos mil veintidos (2022)

Firmado Digitalmente por



JOHNNATAN ANDRES FIGUEROA HIDALGO
SUBDIRECTOR GRADO 2
CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL
REGIONAL VALLE

6708755 - 22/07/2022
FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web http://certificados.sena.edu.co, bajo el número 954400242208CC1090400939C.

CURSO BÁSICO
ASEGURAMIENTO METROLÓGICO
UNIVERSIDAD EAFIT | Educación Continua
INGENIERÍA

Certifica que

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1090400939

Asistió

CURSO BÁSICO DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO

Programa de extensión
64 horas de actividades académicas
Medellín, Colombia, 2021-07-17

Vigilada Mineducación

Grimaldy Yepes Zuluaga
Jefe de Educación Continua
UNIVERSIDAD EAFIT

Verificable en: https://www.credly.com/go/WtKKRvHK

Lina María González Jaramillo
Coordinadora Académica del programa
UNIVERSIDAD EAFIT

CERTIFICADO
De Participación Digital

Hanna Instruments Colombia Certifica a:

Jhonatan Pérez

Por participar en nuestro **Seminario Web de ISO/IEC 17025:2017, numeral 7.02** dictado por Rubén Rhenals - Consultor Científico, el día Jueves 30 de Abril del 2020.

Carlos Henríquez
Gerente General

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZALÉZ

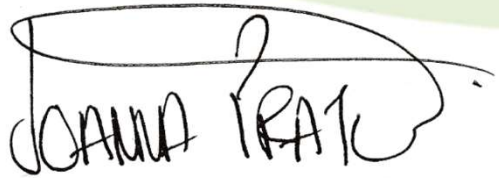
C.C. 1.090.400.939 Barranquilla – Atlántico

Curso la capacitación:

MANTENIMIENTO EN EQUIPOS DE TEMPERATURA EQUIPO DE TEMPERATURA, TERMOHIGROMETROS DIGITALES Y ANALOGOS.

El día 10 y 11 de mayo del 2023

Duración de (16) horas de intensidad



JOANNA PRATO CRUZ

INGENIERA INDUSTRIAL

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZALÉZ

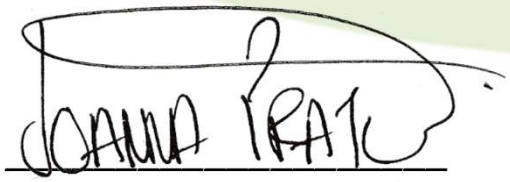
C.C. 1.090.400.939 Barranquilla – Atlántico

Curso la capacitación:

MANTENIMIENTO BOMBAS, COMPRESORES, CENTRIFUGAS Y AGITADORES

El día 1 al 8 de octubre del 2022

Duración de (16) horas de intensidad



JOANNA PRATO CRUZ

INGENIERA INDUSTRIAL

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1.090.400.939 de Santa Marta - Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

TEMPERATURA

Duración de (16) horas de intensidad del 08/12 de noviembre de 2022

Liliana Triana Beltrán.

_____

Facilitador
LILIANA TRIANA BELTRAN

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1.090.400.939 de Santa Marta - Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

PRESIÓN

Duración de (16) horas de intensidad 4,5 ,6 de septiembre de 2021

Liliana Triana Beltrán.

_____

Facilitador

LILIANA TRIANA BELTRAN

METLAB S.A.S

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZALÉZ

C.C. 1.090.400.939 Barranquilla/Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

TEMPERATURA

Duración de (24) horas de intensidad del 16 al 20 de Septiembre de 2022



Facilitador
Hableyder Diaz Gomez
DIRECTOR TÉCNICO

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1.090.400.939 de Santa Marta - Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE TEMPERATURA DE LAS MARCAS THERMOLYNE, BINDER Y MEMMERT

Duración de (16) horas de intensidad del 08/12 de noviembre de 2022

Nelson Perez

NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ

Facilitador

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1.090.400.939 de Santa Marta - Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PESAJE DE LAS MARCAS OHAUS, METTLER, RADWAG.

Duración de (16) horas de intensidad del 01/02 de marzo de 2023

Nelson Perez

NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ

Facilitador

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
www.teproc.com

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL S.A.S.

NIT 900.683.997-2

CERTÍFICA QUE:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

C.C. 1.090.400.939 de Santa Marta - Atlántico

Curso y aprobó la capacitación:

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE QUÍMICA DE LAS MARCAS OHAUS, METTER, WTS Y SI Analitycs

Duración de (16) horas de intensidad del 07/08 de agosto de 2023

Nelson Perez

_____

NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ

Facilitador

SILICYCLE
UltraPure SILICA GELS

ICOL

SOLUCIONES INSTRUMENTALES DE COLOMBIA S.A.S. Y SiliCycle Inc.

Certifican que:

El Sr. JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ identificado con C.C. No. 1090400939

Participo en el seminario:

Cromatografía Líquida
Técnicas y nuevos desarrollos en la industria farmacéutica

Bogotá, Colombia 20 de Octubre de 2014

ABEL OTALORA NIÑO
Gerente General
Soluciones Instrumentales de Colombia S.A.S.

JASMIN DOUVILLE Ph.D.
Especialista en Servicio Técnico
SiliCycle Inc.

JASCO

SERVICE CERTIFICATION

BE IT KNOWN THAT

JHONATAN PEREZ GONZALEZ

Has successfully completed Jasco training on installation, configuration and service of JASCO Chromatography and Spectroscopy products including:

HPLC, FTIR, UVVis and CD and is authorized to perform installations, training and maintenance.

Authorized Signature of Training Coordinator

06/05 – 6/9/2017
Date

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

JONATHAN PEREZ GONZALEZ

Con Cedula de Ciudadania No. 1.090.400.939

Participó en el evento de Divulgación Tecnológica

METROLOGIA BASICA

con una duración de 10 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Bogotá, a los tres (3) días del mes de diciembre de dos mil catorce (2014)

Firmado Digitalmente por
GERMAN ANTONIO MENDIETA MENDIETA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Autenticidad del Documento
Bogotá - Colombia

GERMAN ANTONIO MENDIETA MENDIETA
SUBDIRECTOR CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA
REGIONAL DISTRITO CAPITAL

2686145 - 03/12/2014
FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web http://certificados.sena.edu.co, bajo el número 92160065658CC1090400939C.

CERTIFICADO

BSG Institute

Otorgado a:

JONATHAN PEREZ GONZALEZ

Por haber participado en el:

"CURSO GERENCIA DE MANTENIMIENTO"

Desarrollado desde el 18 de Marzo del 2022 hasta el 03 de Noviembre del 2022; con una duración de 12 horas cronológicas.
Durante el curso se desarrolló los contenidos detallados al reverso.

Lima, Noviembre del 2022

Jimmy Quintanilla Pérez
Gerente de Operaciones Internacionales
BSG Institute

Sandra Ruiz Mori
Supervisora de Calidad Académica
BSG Institute

10175233A1998911P1

CURSO GERENCIA DE MANTENIMIENTO

Contenidos

- Sistemas de Mantenimiento
- Planeamiento Estratégico de Mantenimiento
- Planeamiento Estratégico del Personal, Evaluación y Auditoria
- Sistemas de Información de Mantenimiento

Lima, Noviembre del 2022

BIOSANCTA
Metrología Biomédica
Dios ama lo justo y recto

BC Biomedical
A UNIT OF BC GROUP INTERNATIONAL, INC.

Hacen constar que:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

CC. 1090400939

Participó en el curso Virtual en:

Incertidumbre de la Medición

Con una duración de 6 horas

Ing. Jorge Enrique Maldonado
Gerente Biosancta

Ing. Miguel Ángel Castro Leal
Director Laboratorio de Calibración
Auditor ISO 17025:2005
Certificado TÜVRheinland TRC/Col/17025/1640

Bogotá – Colombia, 13 y 14 de Agosto 2020

BIOSANCTA
Metrología Biomédica
Dios ama lo justo y recto

BC Biomedical
A UNIT OF BC GROUP INTERNATIONAL, INC.

Hacen constar que:

JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ

CC 1090400939

Participó en el curso Virtual en:

Calificación de Neveras y Refrigeradores

Con una duración de 6 horas

Ing. Jorge Enrique Maldonado
Gerente Biosancta

Ing. Miguel Ángel Castro Leal
Director Laboratorio de Calibración
Auditor ISO 17025:2005
Certificado TÜVRheinland TRC/Col/17025/1640

Bogotá – Colombia, 11 y 12 de junio 2020

República de Colombia
Ministerio de Salud y Protección Social
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA

OFICIO No. 2025027987 DE 13 de Junio de 2025
Por la cual se OTORGA una Inscripción de Recurso Humano.

EXPEDIENTE: 20305833
RADICACIÓN: 20251117314
FECHA: 05/05/2025

El suscrito (a) Director (a) de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías del INVIMA OTORGA la Inscripción Recurso Humano para Mantenimiento y Verificación de la calibración para Equipos Biomédicos de Tecnología Controlada de clases IIb y III, de acuerdo con la legislación vigente para el señor mencionado a continuación:

NOMBRE: **JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ**
IDENTIFICACION: 1.090.400.939
TELEFONO: 323 2045472
EMAIL: jopego01@hotmail.com
PAIS: COLOMBIA
DEPARTAMENTO: BOGOTA D.C.
CIUDAD: BOGOTA D.C.

No. DE INSCRIPCION	TITULO OBTENIDO	MANTENIMIENTO PARA
RH-202506-04105	**TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTÓNICO E INSTRUMETAL INDUSTRIAL**	**IIB Y III**

Esta inscripción se otorga en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 39, del Decreto 4725 del 26 de diciembre de 2005, "*Toda persona jurídica o natural que preste servicios de mantenimiento y verificación de la calibración para equipos biomédicos de Clases IIB y III, deberá contar con un responsable técnico, el cual deberá ser profesional en ingeniería biomédica o ingenierías afines o personal técnico debidamente acreditado, los cuales deberán registrarse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, o la entidad sanitaria competente*".

Nota: Esta inscripción es válida en todo el territorio nacional, es personal e intransferible y se expide por ÚNICA VEZ, por tanto, cualquier modificación de la información consignada en la presente inscripción se surtirá a través de una solicitud escrita de actualización.

La inscripción expedida no certifica o acredita la práctica del mantenimiento y verificación de la calibración de los equipos biomédicos que es realizado por este personal.

Se expide en Bogotá D.C., el 13 de junio de 2025

DORIS YOLIMA GÓMEZ PARADA
Directora Técnica De Dispositivos Médicos Y Otras Tecnologías
Elaboro: MEOP Reviso: MEOP Aprobó: DCVR

www.invima.gov.co | @Invimacolombia Invima Colombia | Línea anticorrupción: 601 242 5040

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
Oficina Principal: Cra 10 # 64 - 28 - Administrativo: Cra 10 # 64 - 60 PBX: (601) 242 5000 - Bogotá



CRONOGRAMA SENA PALMIRA

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

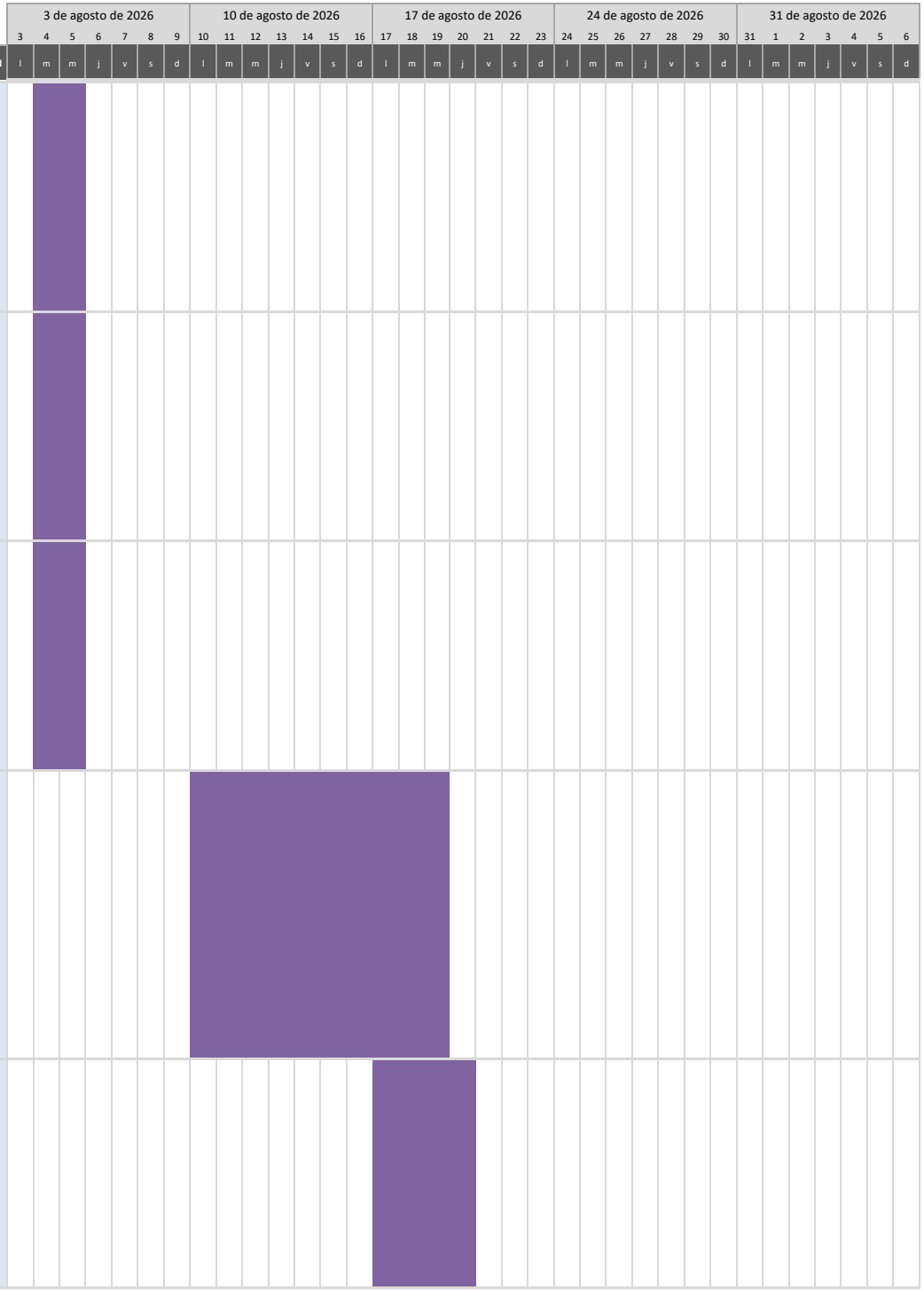
FECHA INICIO	lu, 2026-08-03
SEMANA POR MOSTRAR	1

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
1	Autoclave vertical (No. Inventario: LST-033.2-954411053 Marca: LABS CIENT Modelo: LDZX-30KBS Serie: A140717-163) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración:Realizar calibración en temperatura de 121°C y Presión 15 PSI por laboratorio acreditado ONAC. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento/verificación y un (1) certificado de calibración	3-8-2026	5-8-2026
2	Balanza analítica No. 01 (No. Inventario: LST-010.1-95441047566 Marca: RADWAG Modelo: AS220R2WIFI Serie: 548758) Mantenimiento preventivo: Revisar la tarjeta de control, cableado y componentes electrónicos, limpieza y revisión del estado del plato de porta muestras, limpieza y revisión del funcionamiento de la celda de carga, ajuste de nivel de la burbuja, verificar los parámetros de funcionamiento con juegos de pesas calibradas y certificadas (de propiedad del proveedor). Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente. Puntos de calibración: 0; 10 mg; 1 g; 20 g; 50 g; 70 g; 100 g; 120 g; 170 g; 200 g; 220 g. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. El certificado de calibración debe incluir la declaración de conformidad con criterio de aceptación simple y el EMP de 0,001 g	3-8-2026	5-8-2026
3	Balanza precisión (No. Inventario: LST-054-95441011867 Marca: RADWAG Modelo: PS4500R2WIFI Serie: 544409) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa en los puntos de calibración: 0; 1 g; 10 g; 50 g; 70 g; 100 g; 200 g, por laboratorio acreditado ante ONAC. Emplear pesa externa de la clase: F1. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	3-8-2026	5-8-2026
4	Baño Termostático No. 1 (No. Inventario:LST-003.1-954410455271 Marca: LAUDA ALPHA Modelo: A24 L000651 Serie: LCE 4226/ LCB4735-14-0004). Mantenimiento preventivo: Se debe realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Calibrar el equipo en los puntos de temperatura de: 20°C 45°C; 60°C; 80°C, por un laboratorio acreditado ante ONAC. Nota: El certificado de calibración debe incluir la DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según el método de ensayo usado en el laboratorio (± 1 °C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración con cumplimiento la norma ISO 17025:2017	3-8-2026	5-8-2026

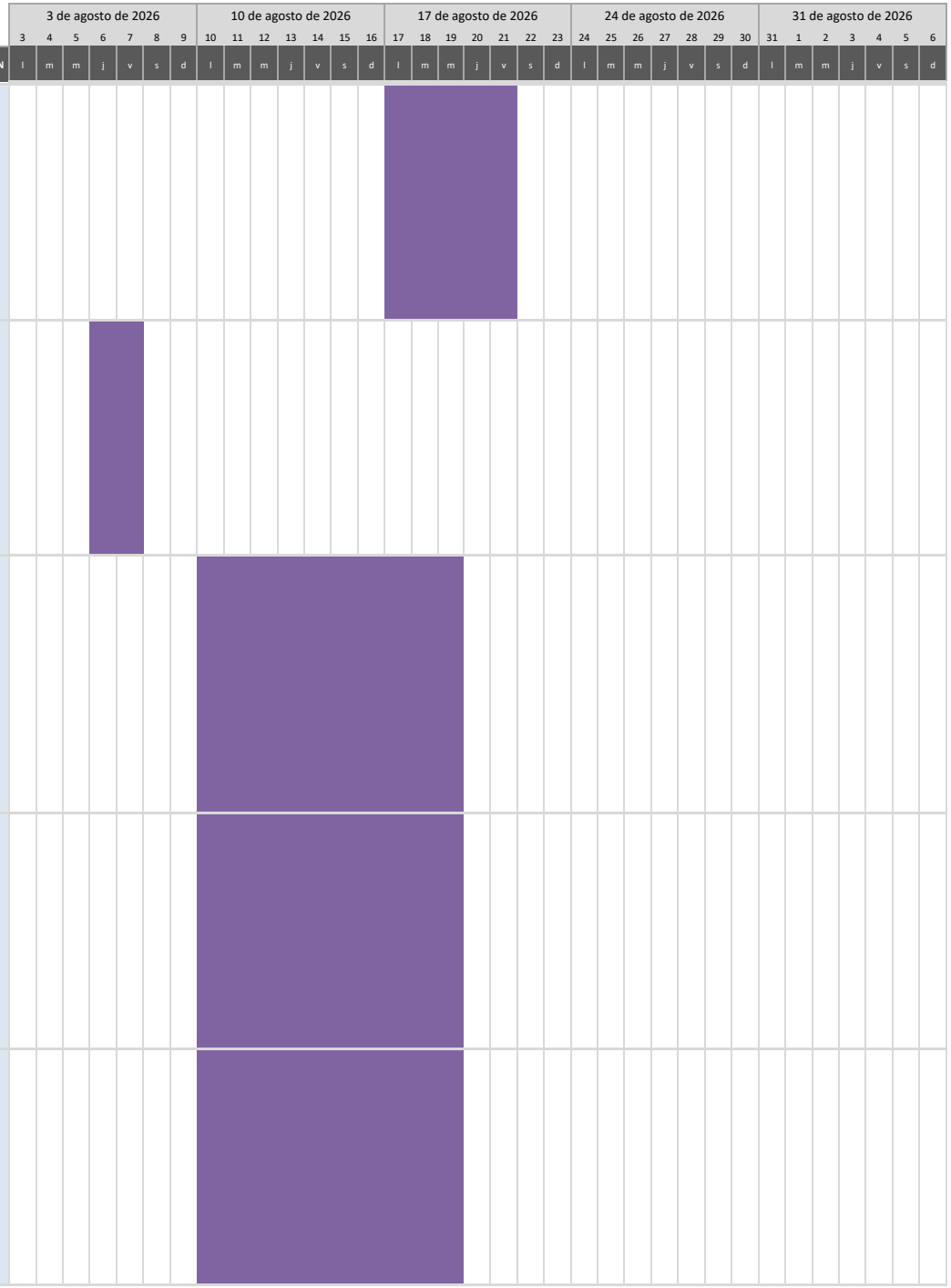
3 de agosto de 2026							10 de agosto de 2026							17 de agosto de 2026							24 de agosto de 2026							31 de agosto de 2026						
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN	3 de agosto de 2026							10 de agosto de 2026							17 de agosto de 2026							24 de agosto de 2026							31 de agosto de 2026						
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
				l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d
5	Cabina de bioseguridad Nivel II No. 2 (No. Inventario: LST-037.2-95441048403 Marca: BIOBASE Modelo: BSC-1100IIA2-X Serie: BSCIIA17091073) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, revisar el correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calificación: Realizar la calificación de parámetros, como: flujo de aire, partículas (fugas filtros HEPA), nivel de ruido, intensidad de luz blanca y luz UV, por laboratorio acreditado ante ONAC. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación de parámetros y un (1) certificado de calificación.	3-8-2026	5-8-2026																																			
6	Conductimetro (No. Inventario: LST-023-954410125279 Marca: Control company Modelo: 4360 Serie: 200573796) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios. Verificación: Verificar el buen funcionamiento con soluciones propias del proveedor, trazables al sistema internacional de medidas o al NIST. Calibración: Realizar calibración en los puntos: 1 uS/cm; 10 uS/cm; 84 uS/cm y 1413 uS/cm, por un laboratorio acreditado por ONAC. El proveedro debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación.	3-8-2026	5-8-2026																																			
7	Congelador Horizontal -20°C (No. Inventario: LST-055-95441048084 Marca: BAJOCERO/CASTELL Modelo: BD/BG-350 Serie: 004920FRA160526160901269 Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo, tanto interno como externo, eliminar la generacion de hielo, limpieza del motor y tubería de refrigeración. Verificación: el equipo debe verificarse en la temperatura de -20°C con instrumentos certificados bajo la norma ISO 17025. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y de verificación.	3-8-2026	5-8-2026																																			
8	Ultracongelador de -80°C (No. Inventario: LST-044-954411065 Marca: Lab Brands- HAIR Modelo: DW-86L338 Serie:BEOEZWE1T00QEF8V002). Mantenimiento preventivo: Realizar Limpieza general del equipo, limpieza del motor de congelación, verificar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico y electrónico, verificar temperatura, verificar el estado del gas de refrigeración, limpieza de los filtros, limpieza de válvulas, limpieza de condensador. Revisión de cables y terminales eléctricas. Revisar y limpiar el estado del empaque, limpieza de recámara interna y externa del equipo. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de análisis. Calibración: Calibrar el equipo a la temperatura de -80°C con instrumento certificado bajo la norma ISO 17025. El proveedor debe entregar (1) un informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	3-8-2026	5-8-2026																																			
9	Refrigerador No. 3 (No. Inventario: LST-011.3-954410125315 Marca: RISS TECHNOLOGY Modelo: RVLAB-20VAA Serie: 123456 OT-12744). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión del display de temperatura, revisión de sellos de las puertas, revisión del termostato, revisión del motor y unidad de refrigeración, válvulas y congelador, revisar el gas de refrigeración y nivelación del equipo (si se requiere realizar los cambios necesario para el buen funcionamiento del equipo). Verificación: Verificar la temperatura con instrumentos calibrados ante un ente acreditador en el punto de temperatura: 4°C. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación.	4-8-2026	5-8-2026																																			

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
10	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 1 (No. Inventario: LST-036.1-95441049539 Marca: BINDER Modelo: BD 56 Serie: 20180000004900) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, verificación del funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 22°C; 25°C; 30°C, 35°C (Error máximo permisible +/- 1,0 °C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	4-8-2026	5-8-2026
11	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 3 (No. Inventario: LST-036.3-954410125786 Marca: JPINGLOBAL Modelo: JPIDN22.5-BCO Serie: 4589497) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, verificación del correcto funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 22°C; 35°C; 37°C; 44°C y 60°C (Error máximo permisible +/- 1,0°C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	4-8-2026	5-8-2026
12	pHmetro No 2 (No. Inventario: LST-017.2-954411058 Marca: Bante Instruments Modelo: 210 Benchtop ph/mv meter Serie: 150602-019) Mantenimiento preventivo: Se debe limpiar el equipo interna y externamente, así como revisar la sonda de pH, revisión de tarjeta electrónica, botones de comando y display. Si se llegaran a necesitar cambio de piezas, accesorios se deben reemplazar por la pieza original u homologa. Calibración: Calibrar el electrodo en los puntos de pH: 4.0; 7.0 y 10.0 y el termometro interno a una temperatura de 20°C, por entidad con acreditación vigente bajo la Norma ISO/IEC 17025 (Laboratorios de ensayo y/o calibración- pH). Nota: En caso de requerirse retirar el equipo, el proveedor debe recogerlo en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración	4-8-2026	5-8-2026
13	Set de 13 pesas patrón (Marca: KERN) 0,02 mg - 500 g: (1) 20 mg (Código: LST-020.4-0 Modelo: M-2109); (2) 50 mg (Codigo: LST-020.5-0 Modelo: M2110); (3) 100 mg (Código: LST-020.6-0 Marca: KERN Modelo: M-2111); (4) 200 mg (Código: LST-020.7-0 Modelo: M-2112); (5) 500 mg (Código: LST020.8-0 Modelo: M-2113); (6) 1 g (Código: LST-020.9-0 Marca: KERN Modelo: P-011); (7) 5 g (Código: LST-020.11-0 Modelo: P-013); (8) 10 g (Código: LST-020.12-0 Marca: KERN Modelo: P-014); (9) 20 g (Código: LST-020.13-0 Modelo: P-015); (10) 50 g (Código: LST-020.14-0 Modelo: P-016); (11) 100 g (Código: LST-020.15-0 Marca: KERN Modelo: P-017); (12) 200 g (Código: LST-020.16-0 Modelo: P-018); (13) 500 g (Código: LST-020.17-0 Marca: KERN Modelo: P-019). Calibración: Realizar calibración por Laboratorio acreditado por ONAC y con material de referencia bajo los requerimientos de la norma ISO 17025:2017. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños.	10-8-2026	19-8-2026
14	Purificador de agua tipo I (No. Inventario: LST-015-954410123347 Marca: Thermos Scientific Modelo: Smart2Pure 3 UV/UF Serie: 1131911001613). Mantenimiento correctivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique, sanitización del sistema, revisión de sistema de tuberías de conexión y desagüe, verificar y cambiar accesorios del sensor de nivel del tanque de reserva, acoples, racores ubicados en el sistema de pretratamiento de agua del equipo y cambios de los filtros del sistema. Verificación: Realizar la calificación y los ajustes necesarios para asegurar la funcionalidad y desempeño óptimo del equipo y el suministro de agua con una conductividad de < 0,06 uS/cm. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y de verificación.	17-8-2026	20-8-2026



ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
15	Sistema de Ósmosis Inversa (No. Inventario: LST-042-954411047 Marca: Ingeprak Water Modelo: Wiring diagram Serie: 24VDC) Mantenimiento preventivo: Debe realizarse limpieza general, revisar el sistema eléctrico y electrónico, limpieza de los filtros y cambios de filtros si se requiere, limpieza de las válvulas de entrada y salida del equipo, revisar lámpara de UV y si se requiere realizar los cambios pertinentes de la lampara UV y filtros (incluir el filtro de arena), verificar flujos del equipo, generación de resinas. Realizar los ajustes necesarios para que el equipo suministre agua con una conductividad < 1 uS/cm. Reiniciar el panel de control para verificar el estado de los filtros. Se debe adaptar un filtro de suavizador y filtro de arena con el fin de alargar la vida útil del filtro de osmosis. Verificación: Realizar verificación del funcionamientro con la prueba de conductividad (debe ser menor a <10 uS/cm). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación con los parámetros de conductividad.	17-8-2026	21-8-2026
16	UPS No. 1 (No. Inventario LST-012.1-95441948804 Marca: PEIPOWER Modelo: PEIPOWER.COM. Serie: U31809618539650N) Mantenimiento preventivo: Se requiere realizar la limpieza general interna de componentes como ventiladores, filtros, placas, medir voltaje individual y total, verificar la resistencia interna. Debe incluir el suministro e instalación de bateria nuevas para el reemplazo de las baterias existentes y realizarle pruebas funcionales, simulación de corte de energía para comprobar conmutación, verificar tiempo de respaldo real y monitorear alarmas o errores en el panel de control. El proveedor debe entregar (1) un informe de mantenimiento.	6-8-2026	7-8-2026
17	Micropipeta (Vol. 100-1000 uL) (Micropipetas No 4, No 16, No 21, No 22, No 25, No 26, No 27 y No 28) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, revisión de resortes y sistema de ajuste de volumen. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de del equipo. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado ONAC (3 puntos) rango de: 100-1000 uL. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: El certificado de calibración debe incluir la "declaración de conformidad" con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según ISO 8655- 2:2014 e ISO 8655-2:2002	10-8-2026	19-8-2026
18	Micropipeta (Vol. 1-10 mL) (Micropipetas No 5 y No 18) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, revisión de resortes y sistema de ajuste de volumen. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de del equipo. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado ONAC (3 puntos) rango del equipo: 1-10 mL. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: El certificado de calibración debe incluir la "declaración de conformidad" con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según ISO 8655- 2:2014 e ISO 8655-2:2002.	10-8-2026	19-8-2026
19	Termohigrómetro digital No. 01 (No. Inventario: LST-001.1-0 Marca: Brixco Modelo: 5012-C Serie: 1718B0736976). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación del correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique. Nota: En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18 °C, 25°C y 32°C y humedad relativa: 40 %, 60 % y 80 %. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	10-8-2026	19-8-2026



ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
20	Termohigrómetro digital (Marca: UBIBOT Modelo: WS1 PRO Serie: 6440P2NNWS1P) (Termohigrómetros No 2, No 3 y No 4.) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18°C; 25°C y 32°C y humedad relativa: 40%, 60% y 80%. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. Nota: Entregar equipo con cable USB (1 m) tipo micro B, con su conector respectivo.En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo.	10-8-2026	19-8-2026
21	Termohigrómetro digital Marca: KTJ THERMO METER Modelo: TA318 Serie: TA318). (Termohigrómetros No 5, No 6, No 7,No 8, No 9, No 10, No 11 y No 12). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación de partes electrónicas y eléctricas. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18°C; 25°C y 32°C y humedad relativa: 40%; 60% y 80%. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: Entregar equipo con cable USB (1 m) tipo micro B, con su conector respectivo.En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo	10-8-2026	19-8-2026
22	Termómetro digital (Marca: BRIXCO Modelo: IP67 (WATERPROOF) Serie: 5065). Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza interna y externa del equipo, revisión de componentes electrónicos, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, display y sensor de temperatura. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado bajo la ISO 17025 para temperatura, en los puntos: 2°C; 10°C y 20°C. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. Nota: Entregar equipo con cinco (5) baterías LR44 nuevas. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración según norma ISO 17025:2017.	10-8-2026	19-8-2026
23	Termómetro digital No 4 infrarojo (No. Inventario: LST-031.4-0 Marca: Infrared Modelo: DT8530 Serie: 230213133). Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza interna y externa del equipo, cambio de bateria interna, revisión de componentes electrónicos, ajuste de tornillería, display y sensor de temperatura. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado bajo la ISO 17025 para temperatura, en los puntos: puntos: -20°, 5°C, 25°C, 32°C, 45°C. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	10-8-2026	19-8-2026

3 de agosto de 2026								10 de agosto de 2026							17 de agosto de 2026							24 de agosto de 2026							31 de agosto de 2026						
3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
l	m	m	j	v	s	d		l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
24	Gabinete para reactivos Marca: Airco Modelo: ARM-REACT-5ft Serie: 6FT1) Mantenimiento preventivo: Revisar que no haya daños estructurales, corrosión o deformaciones, asegurar que la cerradura y bisagras funcionen correctamente.Limpiar o cambiar los filtros e inspeccionar el ducto de escape que este libre de obstrucciones o acumulación de residuos. Calificacion: Se debe realizar una calificación del equipo para garantizar la adecuada extracción de gases. Nota: Debe incluir repuestos o consumibles piezas originales para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento e incluir la calificación.	10-8-2026	19-8-2026
25	Entrega de informes	17-8-2026	21-8-2026

3 de agosto de 2026							10 de agosto de 2026							17 de agosto de 2026							24 de agosto de 2026							31 de agosto de 2026						
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d

Realizado por : JONATHAN PÉREZ - Director Técnico

FIRMA

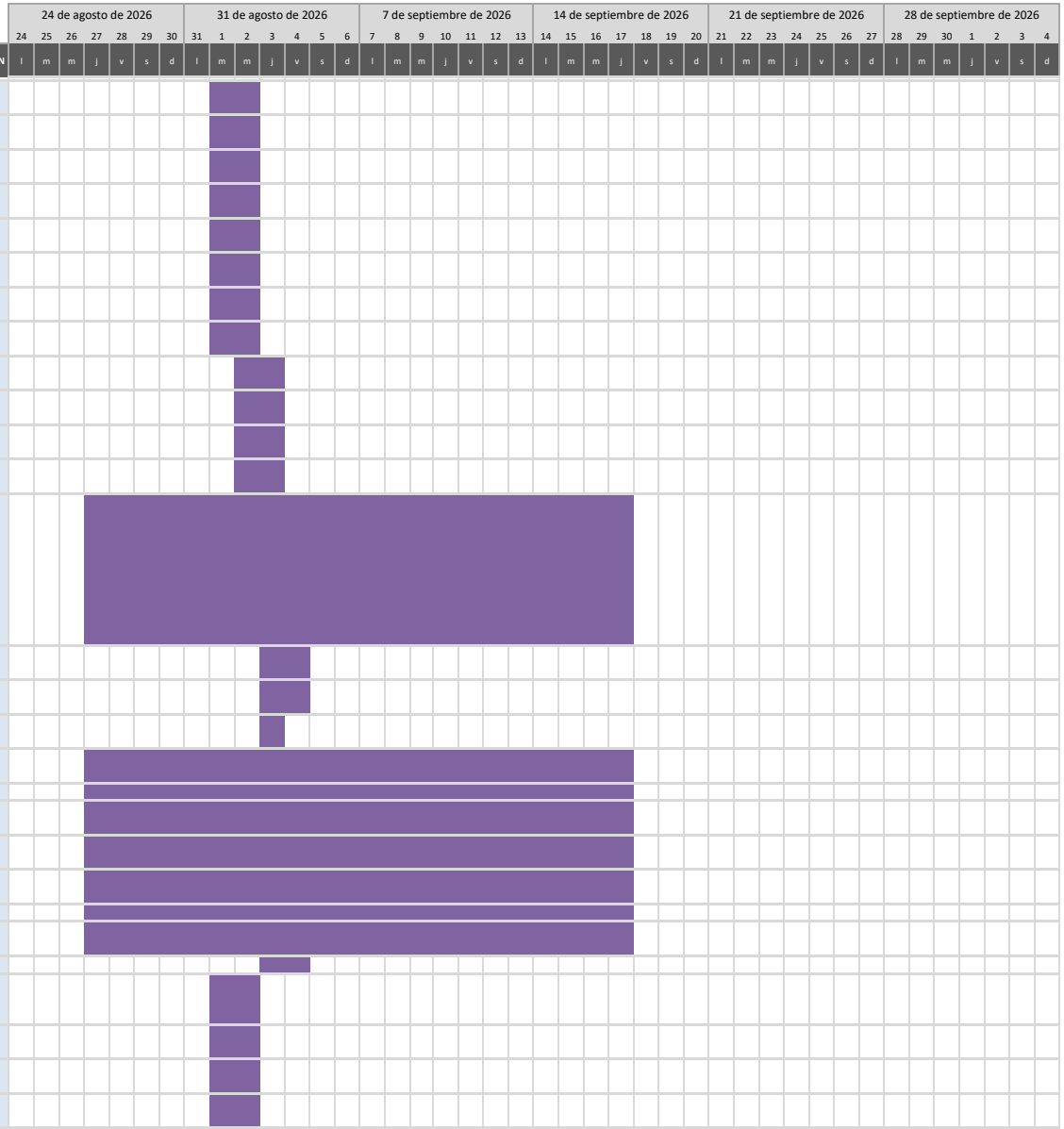
TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

CRONOGRAMA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

FECHA INICIO	ju, 2026-08-27
SEMANA POR MOSTRAR	1

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
1	Autoclave vertical (No. Inventario: LST-033.2-954411053 Marca: LABS CIENT Modelo: LDZX-30KBS Serie: A140717-163)	2026-09-01	2026-09-02
2	Balanza analítica No. 01 (No. Inventario: LST-010.1-95441047566 Marca: RADWAG Modelo: AS220R2WIFI Serie: 548758)	2026-09-01	2026-09-02
3	Balanza precisión (No. Inventario: LST-054-95441011867 Marca: RADWAG Modelo: PS4500R2WIFI Serie: 544409)	2026-09-01	2026-09-02
4	Baño Termostático No. 1 (No. Inventario:LST-003.1-954410455271 Marca: LAUDA ALPHA Modelo: A24 L000651 Serie: LCE 4226/ LCB4735-14-0004).	2026-09-01	2026-09-02
5	Cabina de bioseguridad Nivel II No. 2 (No. Inventario: LST-037.2-95441048403 Marca: BIOBASE Modelo: BSC-1100IIA2-X Serie: BSCIIA17091073)	2026-09-01	2026-09-02
6	Conductimetro (No. Inventario: LST-023-954410125279 Marca: Control company Modelo: 4360 Serie: 200573796)	2026-09-01	2026-09-02
7	Congelador Horizontal -20°C (No. Inventario: LST-055-95441048084 Marca: BAJOCERO/CASTELL Modelo: BD/BG-350 Serie: 004920FRA160526160901269	2026-09-01	2026-09-02
8	Ultracongelador de -80°C (No. Inventario: LST-044-954411065 Marca: Lab Brands- HAIR Modelo: DW-86L338 Serie:BEOEZWE1T00QEF8V002).	2026-09-01	2026-09-02
9	Refrigerador No. 3 (No. Inventario: LST-011.3-954410125315 Marca: RISS TECHNOLOGY Modelo: RVLAB-20VAA Serie: 123456 OT-12744).	2026-09-02	2026-09-03
10	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 1 (No. Inventario: LST-036.1-95441049539 Marca: BINDER Modelo: BD 56 Serie: 20180000004900)	2026-09-02	2026-09-03
11	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 3 (No. Inventario: LST-036.3-954410125786 Marca: JPINGLOBAL Modelo: JPIDN22.5-BCO Serie: 4589497)	2026-09-02	2026-09-03
12	pHmetro No 2 (No. Inventario: LST-017.2-954411058 Marca: Bante Instruments Modelo: 210 Benchtop ph/mv meter Serie: 150602-019)	2026-09-02	2026-09-03
13	Set de 13 pesas patrón (Marca: KERN) 0,02 mg - 500 g: (1) 20 mg (Código: LST-020.4-0 Modelo: M-2109); (2) 50 mg (Codigo: LST-020.5-0 Modelo: M2110); (3) 100 mg (Código: LST-020.6-0 Marca: KERN Modelo: M-2111); (4) 200 mg (Código: LST-020.7-0 Modelo: M-2112); (5) 500 mg (Código: LST020.8-0 Modelo: M-2113); (6) 1 g (Código: LST-020.9-0 Marca: KERN Modelo: P-011); (7) 5 g (Código: LST-020.11-0 Modelo: P-013); (8) 10 g (Código: LST-020.12-0 Marca: KERN Modelo: P-014); (9) 20 g (Código: LST-020.13-0 Modelo: P-015); (10) 50 g (Código: LST-020.14-0 Modelo: P-016); (11) 100 g (Código: LST-020.15-0 Marca: KERN Modelo: P-017); (12) 200 g (Código: LST-020.16-0 Modelo: P-018); (13) 500 g (Código: LST-020.17-0 Marca: KERN Modelo: P-019).	2026-08-27	2026-09-17
14	Purificador de agua tipo I (No. Inventario: LST-015-954410123347 Marca: Thermos Scientific Modelo: Smart2Pure 3 UV/UF Serie: 1131911001613).	2026-09-03	2026-09-04
15	Sistema de Ósmosis Inversa (No. Inventario: LST-042-954411047 Marca: Ingeprak Water Modelo: Wiring diagram Serie: 24VDC)	2026-09-03	2026-09-04
16	UPS No. 1 (No. Inventario LST-012.1-95441948804 Marca: PEIPOWER Modelo: PEIPOWER.COM. Serie: U31809618539650N)	2026-09-03	2026-09-03
17	Micropipeta (Vol. 100-1000 uL) (Micropipetas No 4, No 16, No 21, No 22, No 25, No 26, No 27 y No 28)	2026-08-27	2026-09-17
18	Micropipeta (Vol. 1-10 mL) (Micropipetas No 5 y No 18)	2026-08-27	2026-09-17
19	Termohigrómetro digital No. 01 (No. Inventario: LST-001.1-0 Marca: Brixco Modelo: 5012-C Serie: 1718B0736976).	2026-08-27	2026-09-17
20	Termohigrómetro digital (Marca: UBIBOT Modelo: WS1 PRO Serie: 6440P2NNWS1P) (Termohigrómetros No 2, No 3 y No 4.)	2026-08-27	2026-09-17
21	Termohigrómetro digital Marca: KTJ THERMO METER Modelo: TA318 Serie: TA318). (Termohigrómetros No 5, No 6, No 7,No 8, No 9, No 10, No 11 y No 12).	2026-08-27	2026-09-17
22	Termómetro digital (Marca: BRIXCO Modelo: IP67 (WATERPROOF) Serie: 5065).	2026-08-27	2026-09-17
23	Termómetro digital No 4 infrarojo (No. Inventario: LST-031.4-0 Marca: Infrared Modelo: DT8530 Serie: 230213133).	2026-08-27	2026-09-17
24	Gabinete para reactivos Marca: Airco Modelo: ARM-REACT-5ft Serie: 6FT1)	2026-09-03	2026-09-04
25	**Balanza analítica No. 02** (No. inventario: LST-010.2-954411066 Marca: RADWAG Modelo: AS220.R2 Serie: 466990)	2026-09-01	2026-09-02
26	**Balanza Humedad** (No. Inventario: LST-030-954410125312 Marca: OPTIKA Modelo: T163LG Serie: ITA2003421)	2026-09-01	2026-09-02
27	**Incubadora con agitación orbital** (No. Inventario: LST-040-954411071 Marca: Labware Scientific Modelo: ES-60 Serie: MU-e36-0024-13-19751)	2026-09-01	2026-09-02
28	**Incubadora de cultivos microbiológicos No. 2** (No. Inventario: LST-036.2-954410125314 Marca: Being Modelo: BPH-9082 Serie: 201251682)	2026-09-01	2026-09-02



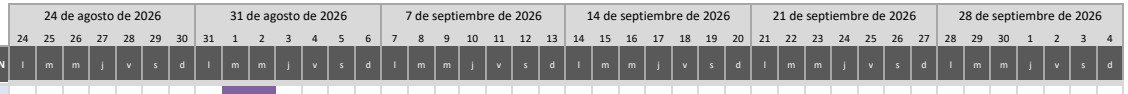


CRONOGRAMA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA

TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

FECHA INICIO	ju, 2026-08-27
SEMANA POR MOSTRAR	1

ITEM DEL CONTRATO	EQUIPO	INICIO	FECHA EJECUCIÓN
29	**pHmetro portátil** (No. Inventario: LST-006-95441029585 Marca: OHAUS Modelo: ST300 portable PH Serie: B745951063)	2026-09-01	2026-09-02
30	**Cuenta Colonias** (No. Inventario: LST-034-954410125311, Marca: Scan, Modelo: Scan100, Serie: P/N: TR645A150-17E02 level , S/N: 45150-0015089	2026-09-03	2026-09-04
31	Balón Volumétrico Aforado Vidrio Vol. 25 mL-clase A (Codigo balones: B-2-4; B-2-5; B-2-6).	2026-09-01	2026-09-02
32	Bureta 50 mL-clase A (Código: BU-2-1).	2026-09-01	2026-09-02
33	Picnómetro de 50 mL (Código: PC-1-2).	2026-08-27	2026-09-15
34	Entrega de informes	2026-09-15	2026-09-30



Realizado por : JONATHAN PÉREZ - Director Técnico

FIRMA

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
INCUBADORA MICROBIOLÓGICA No. 1	BD 56	LST-036.1-95441049539

MARCA:	SERIE:	RANGO:
BINDER	20180000004900	25°C / 36°C

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión y se evidencia que el equipo enciende pero no calienta, al revisar el sistema eléctrico se encuentra mal funcionamiento del relé.

Se requiere cambio del relé para el normal funcionamiento del equipo.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
INCUBADORA MICROBIOLÓGICA No. 3	JPIDN22.5-BCO	LST-036.3-954410125786

MARCA:	SERIE:	RANGO:
JPINGLOBAL	4589497	22 °C / 60 °C

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se evidencia desajuste de indicación, se realiza ajuste al indicador en 40 °C, se requiere realizar verificación de funcionamiento en el rango de trabajo para ver los errores de linealidad. Si son muy altos se recomienda cambio de sensor de temperatura.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
PURIFICADOR DE AGUA TIPO I	Smart2Pure 3 UV/UF	LST-015-954410123347

MARCA:	SERIE:	RANGO:
THERMO SCIENTIFIC	1131911001613	0,055 µS/cm

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión a equipo que presenta falla en paro de llenado de tanque. Se evidencia buen funcionamiento del flotador por lo que la falla va mas dirigida a la tarjeta de control. No se pudo solucionar problema en esta visita.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

En la segunda visita se revisa de nuevo

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
SISTEMA DE ÓSMOSIS INVERSA	WIRING DIAGRAM	LST-042-954411047

MARCA:	SERIE:	RANGO:
INGEPRAK WATER	24VDC	10 µS/cm

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión de filtros y fugas, se toman las especificaciones para los cambios de los filtros.

FOTOGRAFIAS







OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
UPS No. 1	PEIPOWER.COM	LST-012.1-95441948804

MARCA:	SERIE:	RANGO:
PEIPOWER	U31809618539650N	NO APLICA

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se verifica buen funcionamiento, capacidad y cantidad de baterías.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:



APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

SENA
REGIONAL VALLE

DIVISIÓN DE SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCIONES

ELEMENTOS PROPIEDAD DEL SENA AUTORIZACIÓN DE SALIDA

FORMA 3

FECHA 2026 / 06 / 19

YO: Andrea Pates Rioja JEFE

DE LA DEPENDENCIA Coordinación Académico AUTORIZO AL

SEÑOR Jonathan Perez Gonzales PARA QUE

RETIRE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS PROPIEDAD DEL SENA

CANTIDAD EN LETRAS	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	No. DE SERIE	No. INVENTARIO SENA
1	Cuenta Colonias Scan 100	Scan 100	954410125311

Powered by CamScanner

Scanned with CamScanner

CANTIDAD EN LETRAS	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	No. DE SERIE	No. INVENTARIO SENA

ÉSTOS ELEMENTOS FIGURAN EN CUENTA PERSONAL DEL SEÑOR Constanza Montaluo Rodriguez

Y SE TRASLADARAN A SITIO EXACTO Carrera 94 A No 71A - 28 Bogotá - TEPROC. PARA EJECUTAR EL SIGUIENTE TRABAJO Mantenimiento Correctivo

SE DEVOLVERÁ EL DÍA 09 Octubre 2026

FIRMA AUTORIZADA

FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

Bogotá D.C., 25/05/2026

Señores
SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI
Palmira – Valle del Cauca

Asunto: Compromiso laboratorio de calibración MC-VLL-CBI-0012-2026

Reciban un cordial saludo,

Por medio de la presente, Yo Nelson Giovanny Pérez González en mi calidad de Representante Legal de TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS con Nit. 900.683.997-2, relaciono al SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI, los laboratorios que presentaran el servicio de calibración. Se indica que están acreditadas para la ejecución de los servicios, en los rangos y resoluciones especificadas durante la ejecución.
Se adjunta certificado de calibración vigente del Organismo Nacional de Acreditación - ONAC o equivalente.

Item	Descripción	Cantidad	Laboratorio
1	Autoclave vertical (No. Inventario: LST-033.2-954411053 Marca: LABS CIENT Modelo: LDZX-30KBS Serie: A140717-163) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración:Realizar calibración en temperatura de 121°C y Presión 15 PSI por laboratorio acreditado ONAC. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento/verificación y un (1) certificado de calibración	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
2	Balanza analítica No. 01 (No. Inventario: LST-010.1-95441047566 Marca: RADWAG Modelo: AS220R2WIFI Serie: 548758) Mantenimiento preventivo: Revisar la tarjeta de control, cableado y componentes electrónicos, limpieza y revisión del estado del plato de porta muestras, limpieza y revisión del funcionamiento de la celda de carga, ajuste de nivel de la burbuja, verificar los parámetros de funcionamiento con juegos de pesas calibradas y certificadas (de propiedad del proveedor). Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente. Puntos de calibración: 0; 10 mg; 1 g; 20 g; 50 g; 70 g; 100 g; 120 g; 170 g; 200 g; 220 g. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. El certificado de calibración debe incluir la declaración de conformidad con criterio de aceptación simple y el EMP de 0,001 g	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
3	Balanza precisión (No. Inventario: LST-054-95441011867 Marca: RADWAG Modelo: PS4500R2WIFI Serie: 544409) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa en los puntos de calibración: 0; 1 g; 10 g; 50 g; 70 g; 100 g; 200 g, por laboratorio acreditado ante ONAC. Emplear pesa externa de la clase: F1. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0

4	Baño Termostático No. 1 (No. Inventario:LST-003.1-954410455271 Marca: LAUDA ALPHA Modelo: A24 L000651 Serie: LCE 4226/ LCB4735-14-0004). Mantenimiento preventivo: Se debe realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Calibrar el equipo en los puntos de temperatura de: 20°C 45°C; 60°C; 80°C, por un laboratorio acreditado ante ONAC. Nota: El certificado de calibración debe incluir la DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según el método de ensayo usado en el laboratorio (± 1 °C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración con cumplimiento la norma ISO 17025:2017	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
5	Cabina de bioseguridad Nivel II No. 2 (No. Inventario: LST-037.2-95441048403 Marca: BIOBASE Modelo: BSC-1100IIA2-X Serie: BSCIIA17091073) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general interna y externamente, ajuste de tornillería, revisar el correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calificación: Realizar la calificación de parámetros, como: flujo de aire, partículas (fugas filtros HEPA), nivel de ruido, intensidad de luz blanca y luz UV, por laboratorio acreditado ante ONAC. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación de parámetros y un (1) certificado de calificación.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
6	Conductimetro (No. Inventario: LST-023-954410125279 Marca: Control company Modelo: 4360 Serie: 200573796) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación del correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios. Verificación: Verificar el buen funcionamiento con soluciones propias del proveedor, trazables al sistema internacional de medidas o al NIST. Calibración: Realizar calibración en los puntos: 1 uS/cm; 10 uS/cm; 84 uS/cm y 1413 uS/cm, por un laboratorio acreditado por ONAC. El proveedro debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
7	Congelador Horizontal -20°C (No. Inventario: LST-055-95441048084 Marca: BAJOCERO/CASTELL Modelo: BD/BG-350 Serie: 004920FRA160526160901269 Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo, tanto interno como externo, eliminar la generacion de hielo, limpieza del motor y tubería de refrigeración. Verificación: el equipo debe verificarse en la temperatura de -20°C con instrumentos certificados bajo la norma ISO 17025. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y de verificación.	1	NO APLICA
8	Ultracongelador de -80°C (No. Inventario: LST-044-954411065 Marca: Lab Brands-HAIR Modelo: DW-86L338 Serie:BEOEZWE1T00QEF8V002). Mantenimiento preventivo: Realizar Limpieza general del equipo, limpieza del motor de congelación, verificar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico y electrónico, verificar temperatura, verificar el estado del gas de refrigeración, limpieza de los filtros, limpieza de válvulas, limpieza de condensador. Revisión de cables y terminales eléctricas. Revisar y limpiar el estado del empaque, limpieza de recámara interna y externa del equipo. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de análisis. Calibración: Calibrar el equipo a la temperatura de -80°C con instrumento certificado bajo la norma ISO 17025. El proveedor debe entregar (1) un informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0

9	Refrigerador No. 3 (No. Inventario: LST-011.3-954410125315 Marca: RISS TECHNOLOGY Modelo: RVLAB-20VAA Serie: 123456 OT-12744). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión del display de temperatura, revisión de sellos de las puertas, revisión del termostato, revisión del motor y unidad de refrigeración, válvulas y congelador, revisar el gas de refrigeración y nivelación del equipo (si se requiere realizar los cambios necesario para el buen funcionamiento del equipo). Verificación: Verificar la temperatura con instrumentos calibrados ante un ente acreditador en el punto de temperatura: 4°C. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación.	1	NO APLICA
10	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 1 (No. Inventario: LST-036.1-95441049539 Marca: BINDER Modelo: BD 56 Serie: 20180000004900) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, verificación del funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 22°C; 25°C; 30°C, 35°C (Error máximo permisible +/- 1,0 °C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
11	Incubadora de cultivos microbiológicos No. 3 (No. Inventario: LST-036.3-954410125786 Marca: JPINGLOBAL Modelo: JPIDN22.5-BCO Serie: 4589497) Mantenimiento preventivo: Limpieza interna y externa, verificación del correcto funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 22°C; 35°C; 37°C; 44°C y 60°C (Error máximo permisible +/- 1,0°C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
12	pHmetro No 2 (No. Inventario: LST-017.2-954411058 Marca: Bante Instruments Modelo: 210 Benchtop ph/mv meter Serie: 150602-019) Mantenimiento preventivo: Se debe limpiar el equipo interna y externamente, así como revisar la sonda de pH, revisión de tarjeta electrónica, botones de comando y display. Si se llegaran a necesitar cambio de piezas, accesorios se deben reemplazar por la pieza original u homologa. Calibración: Calibrar el electrodo en los puntos de pH: 4.0; 7.0 y 10.0 y el termometro interno a una temperatura de 20°C, por entidad con acreditación vigente bajo la Norma ISO/IEC 17025 (Laboratorios de ensayo y/o calibración- pH). Nota: En caso de requerirse retirar el equipo, el proveedor debe recogerlo en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
13	Set de 13 pesas patrón (Marca: KERN) 0,02 mg - 500 g: (1) 20 mg (Código: LST-020.4-0 Modelo: M-2109); (2) 50 mg (Codigo: LST-020.5-0 Modelo: M2110); (3) 100 mg (Código: LST-020.6-0 Marca: KERN Modelo: M-2111); (4) 200 mg (Código: LST-020.7-0 Modelo: M-2112); (5) 500 mg (Código: LST020.8-0 Modelo: M-2113); (6) 1 g (Código: LST-020.9-0 Marca: KERN Modelo: P-011); (7) 5 g (Código: LST-020.11-0 Modelo: P-013); (8) 10 g (Código: LST-020.12-0 Marca: KERN Modelo: P-014); (9) 20 g (Código: LST-020.13-0 Modelo: P-015); (10) 50 g (Código: LST-020.14-0 Modelo: P-016); (11) 100 g (Código: LST-020.15-0 Marca: KERN Modelo: P-017); (12) 200 g (Código: LST-020.16-0 Modelo: P-018); (13) 500 g (Código: LST-020.17-0 Marca: KERN Modelo: P-019). Calibración: Realizar calibración por Laboratorio acreditado por ONAC y con material de referencia bajo los requerimientos de la norma ISO 17025:2017. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños.	1	WR Nit. 901.030.930-1

14	Purificador de agua tipo I (No. Inventario: LST-015-954410123347 Marca: Thermos Scientific Modelo: Smart2Pure 3 UV/UF Serie: 1131911001613). Mantenimiento correctivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique, sanitización del sistema, revisión de sistema de tuberías de conexión y desagüe, verificar y cambiar accesorios del sensor de nivel del tanque de reserva, acoples, racores ubicados en el sistema de pretratamiento de agua del equipo y cambios de los filtros del sistema. Verificación: Realizar la calificación y los ajustes necesarios para asegurar la funcionalidad y desempeño óptimo del equipo y el suministro de agua con una conductividad de < 0,06 uS/cm. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y de verificación.	1	NO APLICA
15	Sistema de Ósmosis Inversa (No. Inventario: LST-042-954411047 Marca: Ingeprak Water Modelo: Wiring diagram Serie: 24VDC) Mantenimiento preventivo: Debe realizarse limpieza general, revisar el sistema eléctrico y electrónico, limpieza de los filtros y cambios de filtros si se requiere, limpieza de las válvulas de entrada y salida del equipo, revisar lámpara de UV y si se requiere realizar los cambios pertinentes de la lampara UV y filtros (incluir el filtro de arena), verificar flujos del equipo, generación de resinas. Realizar los ajustes necesarios para que el equipo suministre agua con una conductividad < 1 uS/cm. Reiniciar el panel de control para verificar el estado de los filtros. Se debe adaptar un filtro de suavizador y filtro de arena con el fin de alargar la vida útil del filtro de osmosis. Verificación: Realizar verificación del funcionamientro con la prueba de conductividad (debe ser menor a <10 uS/cm). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y verificación con los parámetros de conductividad.	1	NO APLICA
16	UPS No. 1 (No. Inventario LST-012.1-95441948804 Marca: PEIPOWER Modelo: PEIPOWER.COM. Serie: U31809618539650N) Mantenimiento preventivo: Se requiere realizar la limpieza general interna de componentes como ventiladores, filtros, placas, medir voltaje individual y total, verificar la resistencia interna. Debe incluir el suministro e instalación de bateria nuevas para el reemplazo de las baterias existentes y realizarle pruebas funcionales, simulación de corte de energía para comprobar conmutación, verificar tiempo de respaldo real y monitorear alarmas o errores en el panel de control. El proveedor debe entregar (1) un informe de mantenimiento.	1	NO APLICA
17	Micropipeta (Vol. 100-1000 uL) (Micropipetas No 4, No 16, No 21, No 22, No 25, No 26, No 27 y No 28) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, revisión de resortes y sistema de ajuste de volumen. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de del equipo. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado ONAC (3 puntos) rango de: 100-1000 uL. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: El certificado de calibración debe incluir la "declaración de conformidad" con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según ISO 8655- 2:2014 e ISO 8655-2:2002	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
18	Micropipeta (Vol. 1-10 mL) (Micropipetas No 5 y No 18) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, revisión de resortes y sistema de ajuste de volumen. Nota: En caso de requerirse cambio de piezas, se deben procurar originales o simliares que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de del equipo. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado ONAC (3 puntos) rango del equipo: 1-10 mL. Nota: El proveedor debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: El certificado de calibración debe incluir la "declaración de conformidad" con criterio de aceptación simple, la referencia del EMP según ISO 8655- 2:2014 e ISO 8655-2:2002.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0

19	Termohigrómetro digital No. 01 (No. Inventario: LST-001.1-0 Marca: Brixco Modelo: 5012-C Serie: 1718B0736976). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación del correcto funcionamiento de las partes electrónicas y eléctricas cuando aplique. Nota: En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18 °C, 25°C y 32°C y humedad relativa: 40 %, 60 % y 80 %. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
20	Termohigrómetro digital (Marca: UBIBOT Modelo: WS1 PRO Serie: 6440P2NNWS1P) (Termohigrómetros No 2, No 3 y No 4.) Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación de partes electrónicas y eléctricas cuando aplique y en caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18°C; 25°C y 32°C y humedad relativa: 40%, 60% y 80%. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. Nota: Entregar equipo con cable USB (1 m) tipo micro B, con su conector respectivo.En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
21	Termohigrómetro digital Marca: KTJ THERMO METER Modelo: TA318 Serie: TA318). (Termohigrómetros No 5, No 6, No 7,No 8, No 9, No 10, No 11 y No 12). Mantenimiento preventivo: Realizar limpieza general del equipo interna y externamente, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, verificación de partes electrónicas y eléctricas. Calibración: Realizar calibración en la magnitud temperatura y humedad por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 18°C; 25°C y 32°C y humedad relativa: 40%; 60% y 80%. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. Nota: Entregar equipo con cable USB (1 m) tipo micro B, con su conector respectivo.En caso de requerir repuestos, piezas y accesorios, se deben incluir originales, con el fin de mitigar las fallas asegurando disponibilidad y total rendimiento del equipo	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
22	Termómetro digital (Marca: BRIXCO Modelo: IP67 (WATERPROOF) Serie: 5065). Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza interna y externa del equipo, revisión de componentes electrónicos, ajuste de tornillería, cambio de bateria interna, display y sensor de temperatura. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado bajo la ISO 17025 para temperatura, en los puntos: 2°C; 10°C y 20°C. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. Nota: Entregar equipo con cinco (5) baterías LR44 nuevas. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración según norma ISO 17025:2017.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0

23	Termómetro digital No 4 infrarojo (No. Inventario: LST-031.4-0 Marca: Infrared Modelo: DT8530 Serie: 230213133). Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza interna y externa del equipo, cambio de bateria interna, revisión de componentes electrónicos, ajuste de tornillería, display y sensor de temperatura. Calibración: Realizar calibración por laboratorio acreditado bajo la ISO 17025 para temperatura, en los puntos: puntos: -20°, 5°C, 25°C, 32°C, 45°C. Nota: Se debe recoger en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	1	METROLOGICAL Nit. 901.079.270-0
24	Gabinete para reactivos Marca: Airco Modelo: ARM-REACT-5ft Serie: 6FT1) Mantenimiento preventivo: Revisar que no haya daños estructurales, corrosión o deformaciones, asegurar que la cerradura y bisagras funcionen correctamente.Limpiar o cambiar los filtros e inspeccionar el ducto de escape que este libre de obstrucciones o acumulación de residuos. Calificacion: Se debe realizar una calificación del equipo para garantizar la adecuada extracción de gases. Nota: Debe incluir repuestos o consumibles piezas originales para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento e incluir la calificación.	1	C4 Nit. 805.016.686-2

Nelson Perez

Representante Legal
NELSON GIOVANNY PÉREZ GONZÁLEZ
88.256.053 de Cúcuta/N. de Santander
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS
NIT.: 900.683.997-2
Cra. 94A No. 71A-28 Barrio Zarzamora, Bogotá D.C.
601 7028528 – 320 4995796
gerencia@teprocsas.com, licitaciones@teprocsas.com

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

METROLOGICAL CENTER S.A.S.

NIT. 901.079.270-0

Calle 73 Bis # 24 – 14 Bogotá D.C., Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

18-LAC-024

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC INTER-AMERICAN ACCREDITATION COOPERATION

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2019-06-13
Fecha de Renovación:	2022-06-13
Fecha de publicación última actualización:	2024-12-11
Fecha de vencimiento:	2027-06-12

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI1	Humedad relativa	20 %hr ≤ *hr* ≤ 90 %hr	1,2 % hr	Higrómetros con indicación digital y analógica	Termohigrómetro digital con sensor capacitivo d=0,01 %hr Cámaras climáticas temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Guía técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en la Calibración de Higrómetros de Humedad Relativa. CENAM, 2013.
DI2	Temperatura	-100 °C ≤ t < -80 °C -80 °C ≤ *t* < -30 °C -30 °C ≤ *t* < 0 °C 0 °C 0 °C < *t* ≤ 600 °C 600 °C < *t* ≤ 1 100 °C	0,055 °C 0,052 °C 0,0070 °C 0,0058 °C 0,023 °C 4,2 °C	Termómetro de contacto de lectura directa con sensor integrado (datalogger, bimetálicos, tipo punzón) o sensor externo tipo RTD o termopar	Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Termómetro digital d=0,0001 °C con sensor PRT Pt-25 y PRT Pt-100 Termómetro digital d=0,01 °C con sensor termopar tipo S y termopar tipo K Baños líquidos Bloques secos Vaso Dewar (Punto de Hielo)	*NT VVS 103 de 1994-09. Nordtest Method. Thermometers, contact, direct reading Calibration*
DI2	Temperatura	-30 °C ≤ *t* < 0 °C 0 °C 0 °C < *t* ≤ 180 °C 180 °C < *t* ≤ 200 °C	0,011 °C 0,0090 °C 0,011 °C 0,024 °C	Termómetros de líquido en vidrio de inmersión parcial e inmersión total	Termómetro digital d=0,0001 °C con sensor PRT Pt 25 y PRT Pt-100 Baños líquidos Vaso Dewar (Punto de Hielo)	*NT VVS 102 de 1994-09. Nordtest Method. Thermometers, Liquid In glass: Calibration*
DI2	Temperatura	- 20 °C ≤ *t* < 10 °C 10 °C ≤ *t* ≤ 45 °C 45 °C < *t* ≤ 50 °C 50 °C < *t* ≤ 140 °C	0,56 °C 0,080 °C 0,10 °C 0,82 °C	Termómetro de medición de condiciones ambientales, analógicos y digitales	Termómetro digital d=0,0001 °C con sensor PRT Pt 25 y PRT Pt 100 Termómetro digital d=0,01 °C Cámaras climáticas con circulación forzada	*NT VVS 103 de 1994-09. Nordtest Method. Thermometers, contact, direct reading Calibration*

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg	0,020 mg 0,020 mg 0,020 mg 0,027 mg	Pesas clase F_2, M_1	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	NTC 1848:2007. Pesas de clases E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3 Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Anexo C. Reaprobada 2021-12-16.
DG1	Masa	20 mg 50 mg	0,010 mg 0,013 mg	Pesas clases F_1, F_2, M_1	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	NTC 1848:2007. Pesas de clases E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3 Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Anexo C. Reaprobada 2021-12-16.
DG1	Masa	100 mg 200 mg 500 mg	0,017 mg 0,020 mg 0,027 mg	Pesas clases F_1, F_2, M_1, M_2	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	NTC 1848:2007. Pesas de clases E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3 Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Anexo C. Reaprobada 2021-12-16.
DG1	Masa	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 5 kg 10 kg	0,033 mg 0,040 mg 0,053 mg 0,067 mg 0,083 mg 0,10 mg 0,17 mg 0,33 mg 0,83 mg 1,7 mg 8,3 mg 17 mg	Pesas clases F_1, F_2, M_1, M_2, M_3	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	NTC 1848:2007. Pesas de clases E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3 Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Anexo C. Reaprobada 2021-12-16.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	2 kg 20 kg	10 mg 0,10 g	Pesas clases F_2, M_1, M_2, M_3	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	NTC 1848:2007. Pesas de clases E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3 Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Anexo C. Reaprobada 2021-12-16.
DG1	Masa	1 mg 2 mg 3 mg 5 mg	0,017 mg 0,017 mg 0,017 mg 0,018 mg	Pesas clases 4, 5 y 6	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	*ASTM E617-23. Standard Specification for Laboratory Weights and Precision Mass Standards*
DG1	Masa	10 mg 20 mg 30 mg 50 mg	0,010 mg 0,012 mg 0,013 mg 0,014 mg	Pesas clases 3, 4, 5, 6 y 7	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	*ASTM E617-23. Standard Specification for Laboratory Weights and Precision Mass Standards*

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	100 mg 200 mg 300 mg 500 mg 1 g 2 g 3 g 5 g 10 g 20 g 30 g 50 g 100 g 200 g 300 g 500 g 1 kg 3 kg 5 kg 10 kg 30 kg	0,017 mg 0,020 mg 0,023 mg 0,027 mg 0,033 mg 0,043 mg 0,050 mg 0,060 mg 0,083 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,33 mg 0,67 mg 1,0 mg 1,7 mg 3,3 mg 10 mg 17 mg 33 mg 0,10 g	Pesas clases 3, 4, 5, 6, 7	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	*ASTM E617-23. Standard Specification for Laboratory Weights and Precision Mass Standards*
DG1	Masa	2 kg 20 kg	13 mg 0,13 g	Pesas clases 4, 5, 6, 7	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 20 kg	*ASTM E617-23. Standard Specification for Laboratory Weights and Precision Mass Standards*

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	10 mg ≤ *m* ≤ 1 g 1 g < *m* ≤ 70 g 70 g < *m* ≤ 220 g 220 g < *m* ≤ 1 100 g 1 100 g < *m* ≤ 10 200 g 10 200 g < *m* ≤ 35 000 g	0,012 mg 0,12 mg 0,23 mg 2,4 mg 0,015 g 0,11 g	Pesas no normalizadas	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg / 0.1 mg Max=81g / 220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=10 mg Max=10 200 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,1 g Max=35 kg	*OIML D 28:2004 Conventional Value of the Result of Weighing in Air*
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	20 µL ≤ *V* < 1 000 µL	$2{,}7 \times 10^{-4}$	Instrumentos volumétricos a pistón: pipetas, buretas, dispensadores, jeringas manuales	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	$1{,}1 \times 10^{-4}$	Instrumentos volumétricos a pistón: pipetas, buretas, dispensadores, jeringas manuales	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 mL < *V* ≤ 200 mL	$3{,}6 \times 10^{-4}$	Instrumentos volumétricos a pistón: pipetas, buretas, dispensadores	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	0,1 mL ≤ *V* < 5 000 mL	$3{,}1 \times 10^{-5}$	Instrumentos volumétricos de vidrio: Pipetas, balones, buretas, probetas, picnómetros	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=10 mg Max=10 200 g Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	NTC 2454:2016. Material de vidrio para laboratorio. instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	5 L ≤ V ≤ 10 L	$4{,}7 \times 10^{-5}$	Instrumentos volumétricos de vidrio: Pipetas, balones, buretas, probetas, picnómetros	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=10 mg Max=10 200 g Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	NTC 2454:2016. Material de vidrio para laboratorio. instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	0,1 mL ≤ V < 5 L	$3{,}5 \times 10^{-5}$	Recipientes volumétricos metálicos y de plástico, picnómetros	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=10 mg Max=10 200 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,1 g Max=35 kg Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes Volumétricos por el método gravimétrico. CENAM 2016

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 73 Bis # 24 - 14 Bogotá D.C Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	5 L ≤ *V* ≤ 30 L	$3{,}2 \times 10^{-5}$	Recipientes volumétricos metálicos y de plástico	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg Max=220 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=1 mg Max=1100 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=10 mg Max=10 200 g Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,1 g Max=35 kg Termómetro digital d=0,1 °C Medidor digital de condiciones ambientales d=0,01 °C / 0,1 °C d=0,01 % hr / 0,1 % hr d=0,1 hPa	Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes Volumétricos por el método gravimétrico. CENAM 2016
DG8	Presión	560 hPa ≤ *p* ≤ 1 100 hPa	0,47 hPa	Barómetros Clase de exactitud ≥ 0,2 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,1 % RD Cámara Barométrica	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	-100 °C ≤ *t* < 30 °C 30°C ≤ *t* ≤ 600 °C 600 °C < *t* ≤ 1 100 °C	0,053 °C 0,068 °C 4,2 °C	Termómetro de contacto de lectura directa con sensor integrado (datalogger, bimetálicos, tipo punzón) o sensor externo tipo RTD o termopar	Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Termómetro digital d=0,0001 °C con sensor PRT Pt 25 y PRT Pt 100 Termómetro digital d=0,01 °C con sensor termopar tipo S y termopar tipo K Bloque Seco Baños líquidos	*NT VVS 103 de 1994-09. Nordtest Method. Thermometers, contact, direct reading Calibration*
DI5	Caracterización medios isotérmicos en humedad relativa (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	20 % hr ≤ *hr* ≤ 90 % hr	1,7 % hr	Cámaras climáticas en humedad relativa	Juego de 9 Datalogger con indicación por software con sensor capacitivo	*EURAMET Calibration Guide No 20 Versión 5,0 (09/2017). Guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures*
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-80 °C ≤ *t* < -30 °C -30 °C ≤ *t* < 0 °C 0 °C ≤ *t* < 100 °C 100 °C ≤ *t* < 180 °C 180 °C ≤ *t* ≤ 250 °C 250 °C < *t* ≤ 300 °C	0,89 °C 0,16 °C 0,11 °C 0,12 °C 0,15 °C 1,7 °C	Calibración de medios isotérmicos: Cámaras térmicas, cuartos fríos, incubadoras, estufas de secado, hornos, neveras, ultracongeladores	Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Dataloggers 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K	*DOQ-CGCRE-028 Orientação para a Calibração de Câmaras Térmicas Sem Carga. Revisão 02 – OUT/2022. INMETRO, Brasil.*

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	100 °C ≤ *t* ≤ 600 °C 600 °C < *t* ≤ 1 100 °C	0,54 °C 3,0 °C	Muflas	Termómetro Digital con Termopar d=0,1 °C / 1 °C Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K	Procedimiento Interno Validado Calibración Muflas, Termobalanzas, Planchas Calentamiento y otros Medios Isotérmicos, Código PTC IEN-17 Versión 3. Fecha 2024-04-05.
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	30 °C ≤ *t* ≤ 200 °C	0,57 °C	Termobalanzas o Balanza determinadora de humedad	Termómetro Digital con Termopar d=0,1 °C / 1 °C Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Dataloggers 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K	Procedimiento Interno Validado Calibración Muflas, Termobalanzas, Planchas Calentamiento y otros Medios Isotérmicos, Código PTC IEN-17 Versión 3. Fecha 2024-04-05.
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	30 °C ≤ *t* ≤ 400 °C	0,62 °C	Planchas o manta de calentamiento.	Termómetro Digital con Termopar d=0,1 °C / 1 °C Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Dataloggers 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K	Procedimiento Interno Validado Calibración Muflas, Termobalanzas, Planchas Calentamiento y otros Medios Isotérmicos, Código PTC IEN-17 Versión 3. Fecha 2024-04-05.
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-80 °C ≤ *t* < 50 °C 50 °C ≤ *t* ≤ 200 °C	0,032 °C 0,041 °C	Baños térmicos Baños maría	Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Termómetro digital d=0,0001 °C Sensor de temperatura PRT 25 Sensor de temperatura PRT 100	Procedimiento Interno Validado Calibración Caracterización y Calificación Medios Isotérmicos, Código PTC IEN-03 Versión 7. Fecha 2023-08-16. Excluyendo los siguientes numerales: 4.1; 4.2; 4.3; 4.4.3

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-100 °C ≤ *t* < 0 °C 0 °C ≤ *t* < 30 °C 30 °C ≤ *t* ≤ 600 °C 600 °C < *t* ≤ 1 100 °C	0,10 °C 0,065 °C 0,033 °C 3,8 °C	Bloques de pozo seco, termoreactores	Datalogger 4 canales d=0,1 °C con sensor termopar tipo K Datalogger 4 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Datalogger 8 canales d=0,001 °C con sensor Pt 100 Termómetro digital d=0,0001 °C Sensor de temperatura PRT 25 Sensor de temperatura PRT 100	*EURAMET Calibration Guide No 13* *Versión 4,0 (09/2017). Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators*
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	100 °C ≤ *t* ≤ 140 °C	0,36 °C	Medios Isotérmicos: Autoclaves	Termómetros tipo Dataloggers con Sensor Pt 100, d=0,01 °C	PC-006 Procedimiento para la calibración de autoclaves 2008. INDECOPI
DH4	Espectrofotometría	Transmitancia en región visible 30 % τ ≤ T ≤ 90 % τ	0,92 % τ	Espectrofotómetro y fotómetros en la región visible Lectores Elisa	Filtros de densidad neutra valores nominales de 30 % τ, 50 % τ y 90 % τ en longitudes de onda de 420 nm, 440 nm, 465 nm, 520 nm, 546 nm, 560 nm, 590 nm, 610 nm y 635 nm	Guía Técnica de Trazabilidad e Incertidumbre en los Servicios de Calibración de Espectrofotómetros UV-Vis CENAM abril de 2014
DH4	Espectrofotometría	Absorbancia en región visible 0,035 9 (1) ≤ *abs* ≤ 0,564 1(1)	0,004 1 (1)	Espectrofotómetro y fotómetros en la región visible Lectores Elisa	Filtros de densidad neutra en longitudes de onda de 420 nm, 440 nm, 465 nm, 520 nm, 546 nm, 560 nm, 590 nm, 610 nm y 635 nm	Guía Técnica de Trazabilidad e Incertidumbre en los Servicios de Calibración de Espectrofotómetros UV-Vis CENAM abril de 2014

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DH4	Espectrofotometría	241 nm ≤ λ ≤ 880 nm	0,11 nm	Espectrofotómetro Región UV-Vis Lectores Elisa	Filtros de óxido de Holmio y Filtros de óxido de Didimio con Ancho de banda espectral de: 0,10 nm 0,25 nm 0,50 nm 1,00 nm 1,50 nm 2,00 nm 3,00 nm 4,00 nm 5,00 nm	Guía Técnica de Trazabilidad e Incertidumbre en los Servicios de Calibración de Espectrofotómetros UV-Vis CENAM Abril de 2014
DB2	Conductividad	1 µS/cm 5 µS/cm 10 µS/cm 84 µS/cm 100 µS/cm 1 413 µS/cm 10 000 µS/cm	0,021 µS/cm 0,069 µS/cm 0,13 µS/cm 0,57 µS/cm 0,80 µS/cm 9,0 µS/cm 67 µS/cm	Conductivímetros	Material de referencia certificado en los valores de 1 µS/cm 5 µS/cm 10 µS/cm 84 µS/cm 100 µS/cm 1413 µS/cm 10 000 µS/cm	PC 022 Procedimiento para la calibración de medidores de conductividad electrolítica (conductímetros), Segunda Edición Junio 2023, INACAL
DB3	Potencial de Hidrógeno - pH	2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	0,020 pH 0,0035 pH 0,0063 pH 0,0040 pH 0,030 pH	pH metros digitales	Material de referencia certificado en los valores de 2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	Procedimiento QU 003 para la calibración de pH metros digitales. Edición digital 1. Centro Español de Metrología

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	0 g < *m* ≤ 31 g	7,4 x 10^{-7}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,001 mg	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg hasta 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	31 g < *m* ≤ 220 g	3,2 x 10^{-7}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 mg	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg hasta 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	220 g < *m* ≤ 520 g	3,1 x 10^{-7}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,1 mg	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg hasta 10 kg Juego de pesas F_1 de 1 mg a 1 kg Juego de pesas clase 3 ASTM desde 1 mg hasta 1 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	520 g < *m* ≤ 3 100 g	1,5 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,001 g	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg hasta 10 kg Juego de pesas F_1 de 1 mg a 1 kg Juego de pesas clase 3 ASTM desde 1 mg hasta 1 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	3 100 g < *m* ≤ 10 200 g	1,5 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,01 g	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg hasta 10 kg Juego de pesas F_1 de 1 mg a 10 kg Juego de pesas clase 3 ASTM desde 1 mg hasta 10 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	10 200 g < *m* ≤ 35 000 g	5,0 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=0,1 g	Juego de pesas F_1 de 1 mg a 20 kg Juego de pesas clase 3 ASTM desde 1 mg hasta 100 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	35 kg < m ≤ 80 kg	5,0 x 10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=5 g	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg Pesas individuales clase M_1 de 10 kg 25 pesas individuales clase M_1 de 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	80 kg < m ≤ 1 000 kg	5,0 x 10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d=100 g	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg Pesas individuales clase M_1 de 10 kg 50 pesas individuales clase M_1 de 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG8	Presión	560 hPa ≤ p ≤ 1 100 hPa	0,47 hPa	Barómetros Clase de exactitud ≥ 0,2 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,1 % RD Cámara Barométrica	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	-69 kPa ≤ p ≤ 103 kPa (-10 psi ≤ p ≤ 15 psi)	0,041 kPa (0,0060 psi)	Manómetros, manovacuómetros y vacuómetros analógicos o digitales conjunto sensor lector Clase de exactitud ≥ 0,1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS Manómetros digitales clase de exactitud 0,1 % RD	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	103 kPa < p ≤ 6 895 kPa (15 psi < p ≤ 1 000 psi)	1,0 kPa (0,15 psi)	Manómetros analógicos o digitales conjunto sensor lector Clase de exactitud ≥ 0,1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS Manómetros digitales clase de exactitud 0,1 % RD	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG8	Presión	6 895 kPa < p ≤ 68 948 kPa (1 000 psi < p ≤ 10 000 psi)	64 kPa (9,3 psi)	Manómetros analógicos o digitales conjunto sensor lector Clase de exactitud ≥ 0,1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS Manómetros digitales clase de exactitud 0,1 % RD	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	-12 454 Pa ≤ p < -1 245 Pa (-50 inH_2O ≤ p < -5 inH_2O)	10 Pa (0,040 inH_2O)	Diferenciales de Presión Analógicos o Digitales Conjunto Sensor Lector y Clase de exactitud 0,1 % FS	Manóvacuómetros digitales clase de exactitud 0,05 % FS	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	-1 245 Pa ≤ p ≤ 1 245 Pa (-5 inH_2O ≤ p ≤ 5 inH_2O)	0,50 Pa (0,0020 inH_2O)	Diferenciales de Presión Analógicos o Digitales Conjunto Sensor Lector y Clase de exactitud 0,1 % FS	Manóvacuómetros digitales clase de exactitud 0,05 % FS	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	1 245 Pa < p ≤ 12 454 Pa (5 inH_2O < p ≤ 50 inH_2O)	10 Pa (0,040 inH_2O)	Diferenciales de Presión Analógicos o Digitales Conjunto Sensor Lector y Clase de exactitud 0,1 % FS	Manóvacuómetros digitales clase de exactitud 0,05 % FS	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, edición 03/2014, Revisión 3 Excepto el numeral 8.5
DG8	Presión	-25 Pa ≤ p < 0 Pa (-0,1 inH_2O ≤ p < 0 inH_2O)	5,7 Pa (0,023 inH_2O)	Manómetros de Diferencial de Presión con indicación Analógica (Columna de Líquido) Clase de exactitud ≥ 1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS	Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. CEM, edición digital 2, 2020

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG8	Presión	0 Pa ≤ p ≤ 5 Pa (0 inH_2O ≤ p ≤ 0,02 inH_2O)	0,36 Pa (0,001 5 inH_2O)	Manómetros de Diferencial de Presión con indicación Analógica (Columna de Líquido) Clase de exactitud ≥ 1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS	Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. CEM, edición digital 2, 2020
DG8	Presión	5 Pa < p ≤ 747 Pa (0,02 inH_2O < p ≤ 3 inH_2O)	3,6 Pa (0,015 inH_2O)	Manómetros de Diferencial de Presión con indicación Analógica (Columna de Líquido) Clase de exactitud ≥ 1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS	Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. CEM, edición digital 2, 2020
DG8	Presión	747 Pa < p ≤ 1 245 Pa (3 inH_2O < p ≤ 5 inH_2O)	5,7 Pa (0,023 inH_2O)	Manómetros de Diferencial de Presión con indicación Analógica (Columna de Líquido) Clase de exactitud ≥ 1 % FS	Manóvacuómetro digital clase de exactitud 0,05 % FS	Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. CEM, edición digital 2, 2020
DB1	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	0,2 mg/L Cl_2 ≤ Cl_2 ≤ 4,0 mg/L Cl_2	0,068 mg/L Cl_2	Medidores de cloro, fotómetros	Material de Referencia Certificado	Procedimiento Interno Validado PTC-IEN-21 Calibración de Medidores de Cloro V.1 Emisión 2023-07-21
DB1	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	0 mg/L O_2 0 mg/L O_2 < OD ≤ 20 mg/L O_2 100 % de Saturación O_2	0,062 mg/L O_2 0,17 mg/L O_2 0,12 mg/L O_2	Medidores de oxígeno disuelto (membrana, Luminiscencia), Oximetros	Material de Referencia Certificado	Procedimiento Interno Validado PTC-IEN-19 Calibración de Medidor de Oxígeno Disuelto V.2 Emisión 2023-10-17

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROLOGICAL CENTER S.A.S.
18-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DH9	Turbidimetría	0,5 NTU 1 NTU 2 NTU 10 NTU 20 NTU 50 NTU 100 NTU 500 NTU 800 NTU 1 000 NTU 4 000 NTU	0,042 NTU 0,081 NTU 0,022 NTU 0,22 NTU 0,44 NTU 0,63 NTU 1,3 NTU 4,4 NTU 2,9 NTU 5,1 NTU 31 NTU	Turbidímetros Digitales Nefelómetros Digitales	Material de Referencia Certificado	Procedimiento Interno Validado PTC-IEN-18 Calibración de Turbidimetros y Nefelometros V.2 Emisión 2023-10-11

Notas:
p: corresponde al valor de presión en el intervalo de medición.
t: corresponde a la indicación de temperatura.
Cl_2 corresponde al valor de cloro en el intervalo de medición.
OD corresponde al valor de oxígeno disuelto en el intervalo de medición.
NTU corresponde al valor de turbidez en el intervalo de medición.
hr: corresponde a la indicación de humedad relativa.
m: carga en unidad de masa según corresponda.
nm corresponde a la indicación en nanómetros.
abs Corresponde al valor de absorbancia a medir.
τ corresponde a % de transmitancia a medir.
V: corresponde al volumen nominal del recipiente.
(1) Para la calibración de absorbancia esta magnitud es adimensional, las letras abs indican unidades de absorbancia con fines de poder determinar el intervalo de medida.
Para la calibración de instrumentos de pesaje, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.
Para la calibración de instrumentos de pesaje "d" es la división de escala del instrumento.
Para instrumentos volumétricos a pistón el volumen nominal del recipiente, es su capacidad máxima de medición.
Para las magnitudes de Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, potencial de hidrógeno, conductividad electrolítica, espectrofotometría, Presión (diferencial y relativa), concentración de sustancia y Turbidimetría, las instalaciones del laboratorio también se consideran como sitio.
Para los Materiales de referencia Certificados los valores consignados en el alcance son valores nominales.
La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2 con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95 %

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.

NIT. 901.030.930-1

Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

18-LAC-007

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2018-10-31
Fecha de Renovación:	2021-10-31
Fecha de publicación última actualización:	2025-03-31
Fecha de vencimiento:	2026-10-30

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Director Ejecutivo (E)

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	-20 °C ≤ *t* ≤ 0 °C	0,42 °C	Termómetros analógicos y digitales de contacto con termopar, RTD y termistores de indicación directa con d ≥ 0,1°C	Termómetro digital con sensor SPRT 100 Ω y resolución 0,0001 °C Termómetro digital con termopar tipo S y resolución d=0,01 °C Bloque seco Dual	*Nordtest method NT VVS 103 1994 Thermometers, contact, direct reading: Calibration.*
DI2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 140 °C	0,31 °C			
DI2	Temperatura	150 °C < *t* < 500 °C	2,8 °C			
DI2	Temperatura	500 °C ≤ *t* < 750 °C	3,3 °C			
DI2	Temperatura	750 °C ≤ *t* ≤ 1 000 °C	3,9 °C			
DI2	Temperatura	-10 °C ≤ *t* ≤ 0 °C	0,49 °C	Termómetros de columna líquida en vidrio d ≥ 0,1°C (Inmersión Parcial y Total)	Termómetro digital con sensor SPRT 100 Ω y resolución 0,0001 °C Baño líquido	*NT VVS 102 1994-09 Nordtest method thermometers, liquid-inglass: calibration.*
DI2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 110 °C	0,45 °C			
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 µL ≤ *V* ≤ 10 µL	$6,6 \times 10^{-3}$	Equipos operados a pistón (pipetas, dispensadores, buretas)	Instrumento de pesaje 22 g con d=1 µg Instrumento de pesaje 81 g con d=10 µg Instrumento de pesaje 220 g con d=0,1 mg Termómetro Digital d=0,1 °C Termómetro ambiental d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 % hr. Barómetro d=0,1 hPa	Guía técnica sobre trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por el método gravimétrico. CENAM, revisión 03, 2016
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 µL < *V* ≤ 100 µL	$6,7 \times 10^{-4}$			
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 µL < *V* ≤ 1 000 µL	$1,2 \times 10^{-4}$			
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 mL < *V* ≤ 10 mL	$1,1 \times 10^{-4}$			
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < *V* ≤ 100 mL	$1,2 \times 10^{-4}$			

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	1 mg ≤ *m* < 100 mg	0,001 7 mg	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas Clases E_1 / E_2 desde 1 mg a 1 kg Pesas Individuales Clase E_2 de 2 kg / 5 kg / 10 kg / 20 kg Juego de pesas Clase F_1 desde 1 mg a 20 kg	*OIML D 28 Conventional value of the result of weighing in air, Edition 2004 (E)*
DG1	Masa	100 mg ≤ *m* < 500 mg	0,002 6 mg			
DG1	Masa	500 mg ≤ *m* < 10 g	0,004 0 mg			
DG1	Masa	10 g ≤ *m* < 50 g	0,012 mg			
DG1	Masa	50 g ≤ *m* < 1 000 g	0,038 mg			
DG1	Masa	1000 g ≤ *m* < 10 000 g	0,71 mg			
DG1	Masa	10 000 g ≤ *m* ≤ 25 000 g	10 mg			

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	1 mg	0,002 0 mg	Pesas clase OIML: E_2, F_1, F_2 y M_1 (OIML R 111-1)	Juego de Pesas Clase E_1 desde 1 mg a 1 kg Juego de Pesas Clase E_2 desde 1 mg a 1 kg	NTC 1848:2007-04-18 Pesas clase E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3} y M_3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Numeral 5, Numeral 6, tabla B.7, Anexo C
DG1	Masa	2 mg	0,002 0 mg			
DG1	Masa	5 mg	0,002 0 mg			
DG1	Masa	10 mg	0,002 7 mg			
DG1	Masa	20 mg	0,003 3 mg			
DG1	Masa	50 mg	0,004 0 mg			
DG1	Masa	100 mg	0,005 0 mg	Pesas clase OIML: E_2, F_1, F_2, M_1 y M_2 (OIML R 111-1)		
DG1	Masa	200 mg	0,006 7 mg			
DG1	Masa	500 mg	0,008 3 mg			
DG1	Masa	1 g	0,010 mg	Pesas clase OIML: E_2, F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3		
DG1	Masa	2 g	0,013 mg			
DG1	Masa	5 g	0,017 mg			
DG1	Masa	10 g	0,020 mg			
DG1	Masa	20 g	0,027 mg			
DG1	Masa	50 g	0,033 mg			
DG1	Masa	100 g	0,050 mg		Juego de Pesas Clase E_1 desde 1 mg a 1 kg Juego de Pesas Clase E_2 desde 1 mg a 1 kg Juego de Pesas Clase F_1 desde 1 mg a 5 kg	
DG1	Masa	200 g	0,10 mg			
DG1	Masa	500 g	0,27 mg			
DG1	Masa	1 kg	0,53 mg			
DG1	Masa	2 kg	3,3 mg		Pesas Individuales Clases E_2 / F_1 de 2 kg / 5 kg / 10 kg / 20 kg Juego de Pesa Clase F_1 desde 1 mg a 5 kg	
DG1	Masa	5 kg	8,3 mg			
DG1	Masa	10 kg	17 mg			
DG1	Masa	20 kg	33 mg			
DG1	Masa	1000 kg	53 g	Pesas clase OIML: M_2 y M_3	Pesas Individuales Clase M_1 de 20 kg	

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI1	Humedad relativa	20 % hr ≤ hr < 40 % hr	1,7 % hr	Termohigrómetros, termohigrógrafos, higrómetros, higrógrafos y dataloggers digitales con resolución ≥ 0,1 % hr	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 % hr Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1, 2008
DI1	Humedad relativa	40 % hr ≤ hr < 60 % hr	2,0 % hr	Termohigrómetros, termohigrógrafos, higrómetros, higrógrafos y dataloggers digitales con resolución ≥ 0,1 % hr	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 % hr Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1, 2008

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI1	Humedad relativa	60 % hr ≤ hr ≤ 90 % hr	2,3 % hr	Termohigrómetros, termohigrógrafos, higrómetros, higrógrafos y dataloggers digitales con resolución ≥ 0,1 % hr	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 % hr Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1, 2008
DI2	Temperatura	10 °C ≤ *t* < 30 °C	0,28 °C	Termohigrómetros, termohigrógrafos, termómetros de condiciones ambientales y dataloggers digitales con resolución ≥ 0,1 °C	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 °C Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1, 2008

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Parque Industrial Puerto Central Bodega 22 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	30 °C ≤ *t* ≤ 40 °C	0,35 °C	Termohigrómetros, termohigrógrafos, termómetros de condiciones ambientales y dataloggers digitales con resolución ≥ 0,1 °C	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 °C Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1, 2008

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	0 g < *m* ≤ 6,1 g	$1{,}7 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 0,0001 mg	Juego de pesas clase E_1 desde 1 mg a 1000 g Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 1000 g y 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009
DG1	Masa	6,1 g < *m* ≤ 52 g	$4{,}5 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 0,001 mg	Juego de pesas clase E_1 desde 1 mg a 1000 g Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 1000 g y 1 mg a 200 g	
DG1	Masa	52 g < *m* ≤ 1 100 g	$2{,}5 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 0,01 mg	Juego de pesas clase E_1 desde 1 mg a 1000 g Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 1000 g y 1 mg a 200 g	
DG1	Masa	1 100 g < *m* ≤ 26 100 g	$8{,}9 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 1 mg	Pesas individuales clase E_2 de 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 1000 g	

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	26 100 g < *m* ≤ 36 200 g	2,4 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 100 mg	Pesas individuales clase E_2 de 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 1000 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009
DG1	Masa	36,2 kg < *m* ≤ 300 kg	7,2 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 1 g	Pesas individuales clase F_1 de 10 kg Pesas individuales clase F_1 de 20 kg Juego de pesas clase F_1 de 1 mg a 5000 g	
DG1	Masa	300 kg < *m* ≤ 600 kg	6,9 x 10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 10 g	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg	
DG1	Masa	600 kg < *m* ≤ 1000 kg	7,8 x 10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 50 g	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg	
DG1	Masa	1000 kg < *m* ≤ 3000 kg	7,2 x 10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 100 g	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg	
DG1	Masa	3000 kg < *m* ≤ 5000 kg	1,1 x 10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 500 g	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg	
DG1	Masa	5000 kg < *m* ≤ 10 000 kg	2,3 x 10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 1 kg	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg Pesas individuales clase M_1 de 1000 kg Pesas individuales clase M_2 de 1000 kg	
DG1	Masa	10 000 kg < *m* ≤ 30 000 kg	2,5 x 10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 5 kg	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg Pesas individuales clase M_1 de 1000 kg Pesas individuales clase M_2 de 1000 kg	
DG1	Masa	30 000 kg < *m* ≤ 60 000 kg	3,0 x 10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 10 kg	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg Pesas individuales clase M_1 de 1000 kg Pesas individuales clase M_2 de 1000 kg	
DG1	Masa	60 000 kg < *m* ≤ 100 000 kg	2,6 x 10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 10 kg	Pesas individuales clase M_1 de 20 kg Pesas individuales clase M_1 de 1000 kg Pesas individuales clase M_2 de 1000 kg	

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.
18-LAC-007
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DB2	Conductividad	1 µS/cm 5 µS/cm 10 µS/cm 100 µS/cm 1413 µS/cm 10 000 µS/cm	0,64 µS/cm 0,64 µS/cm 0,64 µS/cm 2,2 µS/cm 6,4 µS/cm 51 µS/cm	Medidores de conductividad Conductivímetros	Material de referencia certificado 1 µS/cm 5 µS/cm 10 µS/cm 100 µS/cm 1 413 µS/cm 10 000 µS/cm	PC 022 Procedimiento para la calibración de medidores de conductividad electrolítica, Inacal, segunda edición, 2023,
DB3	Potencial de Hidrógeno - pH	2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	0,021 pH 0,021 pH 0,021 pH 0,031 pH 0,031 pH	Medidores de pH	Material de referencia certificado 2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros digitales. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1

Notas:
m: corresponde al valor de masa a calibrar
d: corresponde a la resolución del instrumento
t: valor de temperatura Celsius en el intervalo de medición
V: corresponde al volumen nominal a calibrar
Para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático y de volumen, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición
La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2", con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %

Para la calibración de conductividad y potencial de hidrógeno, las instalaciones permanentes del laboratorio son un posible sitio de calibración

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
INCUBADORA MICROBIOLÓGICA No. 1	BD 56	LST-036.1-95441049539

MARCA:	SERIE:	RANGO:
BINDER	20180000004900	25°C / 36°C

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión y se evidencia que el equipo enciende pero no calienta, al revisar el sistema eléctrico se encuentra mal funcionamiento del relé.

Se requiere cambio del relé para el normal funcionamiento del equipo.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
INCUBADORA MICROBIOLÓGICA No. 3	JPIDN22.5-BCO	LST-036.3-954410125786

MARCA:	SERIE:	RANGO:
JPINGLOBAL	4589497	22 °C / 60 °C

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se evidencia desajuste de indicación, se realiza ajuste al indicador en 40 °C, se requiere realizar verificación de funcionamiento en el rango de trabajo para ver los errores de linealidad. Si son muy altos se recomienda cambio de sensor de temperatura.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
PURIFICADOR DE AGUA TIPO I	Smart2Pure 3 UV/UF	LST-015-954410123347

MARCA:	SERIE:	RANGO:
THERMO SCIENTIFIC	1131911001613	0,055 µS/cm

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión a equipo que presenta falla en paro de llenado de tanque. Se evidencia buen funcionamiento del flotador por lo que la falla va mas dirigida a la tarjeta de control. No se pudo solucionar problema en esta visita.

FOTOGRAFIAS



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

En la segunda visita se revisa de nuevo

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
SISTEMA DE ÓSMOSIS INVERSA	WIRING DIAGRAM	LST-042-954411047

MARCA:	SERIE:	RANGO:
INGEPRAK WATER	24VDC	10 µS/cm

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO INTEGRADO DE BIOCIENCIAS APLICADAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se realiza revisión de filtros y fugas, se toman las especificaciones para los cambios de los filtros.

FOTOGRAFIAS







OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

DIAGNÓSTICO

EQUIPO:	MODELO:	CÓDIGO INTERNO:
UPS No. 1	PEIPOWER.COM	LST-012.1-95441948804

MARCA:	SERIE:	RANGO:
PEIPOWER	U31809618539650N	NO APLICA

UBICACIÓN

UBICACIÓN:	LABORATORIO:	CIUDAD:
LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA PALMIRA	PALMIRA - VALLE DEL CAUCA

REALIZADO POR:	FECHA DEL SERVICIO:	2026-06-18
JONATHAN PÉREZ GONZÁLEZ		

DESCRIPCIÓN

REVISIÓN REALIZADA

Se verifica buen funcionamiento, capacidad y cantidad de baterías.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta las observaciones realizadas en la revisión para el optimo funcionamiento del equipo.

ELABORADO POR:



APROBADO POR:

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____

TEPROC
TECNOLOGÍA EN PROCESOS DE CONTROL SAS

COT 26-384 SENA PALMIRA ADICIÓN ANEXO

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**Balanza analítica No. 02** (No. inventario: LST-010.2-954411066 Marca: RADWAG Modelo: AS220.R2 Serie: 466990) **Mantenimiento preventivo:** Revisar la tarjeta de control, cableado y componentes electrónicos, limpieza y revisión del estado del plato de porta muestras, limpieza y revisión del funcionamiento de la celda de carga, realizar los cambios pertinentes para su buen funcionamiento. el equipo arroja un error desconocido. ajuste de nivel de la burbuja, verificar los parámetros de funcionamiento con juegos de pesas calibradas y certificadas (de propiedad del proveedor). Se debe calibrar el equipo con juegos de pesas patrón. **Calibración:** Realizar calibración en la magnitud de masa por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente.Puntos de calibración: 0; 10 mg; 1 g; 20 g; 50-60 g; 70-80 g; 100 g; 120 g; 160-180 g; 200-220 g. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración. El certificado de calibración debe incluir la declaración de conformidad con criterio de aceptación simple y el EMP de 0,001 g.	**$ 1.416.100**	1	$ 1.416.100
2	**Balanza Humedad** (No. Inventario: LST-030-954410125312 Marca: OPTIKA Modelo: T163LG Serie: ITA2003421) **Mantenimiento preventivo:** Realizar limpieza profunda del equipo, verificar el sistema eléctrico, electrónico, limpieza de la recamara, verificar la resistencia, verificar el estado de la lámpara y los controles de mando, limpieza interna y extena del equipo. Nota: Realizar cambio de piezas o componentes que estén deteriorados, por piezas de la marca o similares. Calibración: Realizar calibración en la magnitud de masa y temperatura por laboratorio acreditado ante ONAC en el rango del equipo. Puntos de calibración de masa: 1 g; 20 g; 80 g; 120 g y temperatura: 40°C; 100°C; 150°C. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	**$ 2.450.924**	1	$ 2.450.924
3	**Incubadora con agitación orbital** (No. Inventario: LST-040-954411071 Marca: Labware Scientific Modelo: ES-60 Serie: MU-e36-0024-13-19751) **Mantenimiento preventivo:** Limpieza interna y externa, revisar el estado del motor, ajuste de tuercas y tornillos, verificación del funcionamiento del sensor de temperatura y resistencia, timer, lubricación de cilindros hidráulicos, revisar display de visualización y sensor de efecto hall de la puerta. **Calibración:** Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 37°C; 41,5°C; 44°C y 60°C (Error máximo permisible +/- 1,0 °C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) informe de calibración.	**$ 2.111.900**	1	$ 2.111.900
4	**Incubadora de cultivos microbiológicos No. 2** (No. Inventario: LST-036.2-954410125314 Marca: Being Modelo: BPH-9082 Serie: 201251682) **Mantenimiento preventivo:** Limpieza interna y externa, verificación del correcto funcionamiento de la resistencia, verificación del funcionamiento de relevos y SSR. **Calibración**: Realizar calibración en la magnitud de temperatura por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, en los puntos: 25°C; 30°C; 35°C; 37°C y 44°C (Error máximo permisible +/- 1,0°C), con su respectiva certificación bajo los parámetros de la norma ISO17025/2017. Nota: Incertidumbre expandida de medida máxima aceptada del proveedor (0,3°C). El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	**$ 2.111.900**	1	$ 2.111.900
5	**pHmetro portátil** (No. Inventario: LST-006-95441029585 Marca: OHAUS Modelo: ST300 portable PH Serie: B745951063) **Mantenimiento preventivo:** Se debe limpiar el equipo interna y externamente, así como revisar la sonda de pH, revisión de tarjeta electrónica, botones de comando y display. Si se llegaran a necesitar cambio de piezas, accesorios se deben reemplazar por la pieza original u homologa. **Calibración:** Calibrar el electrodo en los puntos de pH: 4.0; 7.0 y 10.0 y el temometro interno a una temperatura de 20°C, por entidad con acreditación vigente bajo la Norma ISO/IEC 17025 (Laboratorios de ensayo y/o calibración- pH). Nota: En caso de requerirse retirar el equipo, el proveedor debe recogerlo en las instalaciones del Laboratorio y entregar nuevamente en óptimas condiciones, en un plazo máximo de 15 días hábiles, se debe asegurar que en caso de usarse una empresa transportadora se sugiere adquirir un seguro por pérdida o daños. El proveedor debe entregar un (1) informe de mantenimiento y un (1) certificado de calibración.	**$ 1.446.800**	1	$ 1.446.800
6	**Cuenta Colonias** (No. Inventario: LST-034-954410125311, Marca: Scan, Modelo: Scan100, Serie: P/N: TR645A150-17E02 level , S/N: 45150-0015089 **Mantenimineto preventivo:** Se debe limpiar interna y externamente el equipo, revisar la red electrica y cambiar la luz al aro de lectura, el panel tactil de recuento, el display de conteo y botones de comando del equipo, tarjeta electronica , estado del cableado. Nota: Se deben suministrar si es el caso los accesorios de repuesto originales o similares para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. El proveedor debe entregar (1) un infome de mantenimiento.	**$ 450.000**	1	$ 450.000
7	Balón Volumétrico Aforado Vidrio Vol. 25 mL-clase A (Codigo balones: B-2-4; B-2-5; B-2-6). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única)	**$ 432.500**	1	$ 432.500
8	Bureta 50 mL-clase A (Código: BU-2-1). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única).	**$ 432.500**	1	$ 432.500
9	Picnómetro de 50 mL (Código: PC-1-2). **Calibración:** Realizar calibración por laboratorio con acreditación ante ONAC vigente, de acuerdo con la norma ISO 17025:2017 (rotulado/identificado única).	**$ 432.500**	1	$ 432.500
	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	**$ 11.285.124**	**$ 1**	**$ 11.285.124**