

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP

CO1.PCCNTR.5194784

Versión del contrato

3

Estado de contrato

En ejecución

Fecha de generación del estado

6/07/2023 10:25:56 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Número del contrato

CO1.PCCNTR.5194784

Objeto del contrato

Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica

Tipo de Contrato

Prestación de servicios

¿Asociado a otro contrato?

☐ Sí ☒ No

Duración del contrato

97 Días

Fecha de inicio de contrato

25/07/2023 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de terminación del contrato

8 días de tiempo transcurrido (30/10/2023 12:00:00 PM((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Tiempo adiciones en días

32 días

Liquidación

☒ Sí ☐ No *

Fecha de inicio de liquidación

6 días de tiempo transcurrido (1/11/2023 12:00:00 PM((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha fin de liquidación

1/03/2024 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Obligaciones Ambientales

☐ Sí ☒ No *

Obligaciones pos consumo

☐ Sí ☒ No *

Reversión

☐ Sí ☒ No *

Información de la Entidad Estatal contratante

Compradores

Proveedores

SENA REGIONAL CALDAS - CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN (OFICIAL)

COLOMBIA, Manizales

★★★★★

0 Recomendación (es)

Información del Proveedor contratista

B

Florez Velez

COLOMBIA, Cali

Número de documento 16602789

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
Florez Velez	BANCOLOMBIA	Ahorros	06460278901

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: JUAN DAVID FLOREZ VELEZ

Fecha de aprobación: 11/07/2023 7:11:27 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ

Fecha de aprobación: 12/07/2023 11:27:01 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Contrato Firmado:

CO1_PCCNTR_5194784_Confirmed

Contrato en ejecución:

CO1_PCCNTR_5194784_En ejecución

Documentos Tipo

Documentos Tipo

No

Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?

☐ Sí ☒ No

El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017

☐ Sí ☒ No

Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega: A definir

El contrato puede ser prorrogado

☐ Sí ☐ No

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de
códigos de autorización? ☐Sí ☒No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de
garantías? ☒Sí ☐No

Garantías por lotes,
grupos o etapas ☒Sí ☐No

Seriedad de la oferta ☐Sí ☒No

Cumplimiento ☒Sí ☐No

☒ Cumplimiento del contrato

☒ Pago de salarios

☒ Calidad del servicio

Responsabilidad civil
extra contractual ☐Sí ☒No

Fecha límite para
entrega de garantías: 12/07/2023 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Fecha de entrega de garantías: 26 días de tiempo
transcurrido (11/10/2023
10:35:46 PM(UTC-05:00) Bogotá,
Lima, Quito)

Documento explicativo de las garantías				
Nombre	Clasificación del documento	Descripción		
documento explicativo garantias.docx	-	documento explicativo garantias.docx	Descargar	Detalle

Garantías del proveedor:							
Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.12680958	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	4.423.825,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO	30/10/2026 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.12248178	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	4.423.825,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO	12/09/2026 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	En aprobación	Detalle
CO1.WRT.12147704	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	4.423.825,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO	30/08/2026 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.12086286	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	4.423.825,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO	30/08/2024 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Rechazada	Detalle

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☐Sí ☒No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura 30 días

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.5194784

Proveedor Florez Velez

Creado por

Agregado en -

Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre	
☐ Aceptación_de_Oferta BIOWEB COLOMBIA.pdf	Aceptación_de_Oferta BIOWEB COLOMBIA.pdf	Descargar Detalle

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones KM 10 VIA AL MAGDALENA

Ubicación CO-CAL-17001 - Manizales

País COLOMBIA

Departamento Caldas

Municipio Manizales

Dirección KM 10 VIA AL MAGDALENA

Código postal

Grados (°) Minutos (') Segundos (")

Latitud:

Longitud:

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	KILOMETRO 10 VIA AL MAGDALENA	COLOMBIA > Caldas > Manizales

							Precio total estimado 31.540.950,00	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 17.695.300,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	73152108	Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769 LOTE 01 BIOTECNOLOGIA	1,00	UN	31.540.950,00	17.695.300,00	31.540.950,00	17.695.300,00

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
Aceptación_de_Oferta BIOWEB COLOMBIA.pdf	Aceptación_de_Oferta BIOWEB COLOMBIA.pdf	(detalle)
CDP 4323 922068 922069 (1).pdf	CDP 4323 922068 922069 (1).pdf	(detalle)
ESTUDIOS PREVIOS-MANTENIMIENTO EQUIPOS TECNOPARQUE (1).pdf	ESTUDIOS PREVIOS-MANTENIMIENTO EQUIPOS TECNOPARQUE (1).pdf	(detalle)
autorizacion.pdf	autorizacion.pdf	(detalle)
1-006-CCC-JDFV-JUNIO-06.pdf	1-006-CCC-JDFV-JUNIO-06.pdf	(detalle)
06 RUT-JDFV-junio-2023.pdf	06 RUT-JDFV-junio-2023.pdf	(detalle)
BANCOLOMBIA-JDFV-06.pdf	BANCOLOMBIA-JDFV-06.pdf	(detalle)
ANEXO 5-PROPUESTA ECONOMICA-BIOWEB.pdf	ANEXO 5-PROPUESTA ECONOMICA-BIOWEB.pdf	(detalle)
CEDULA JUANDAVIDFLOREZ.pdf	CEDULA JUANDAVIDFLOREZ.pdf	(detalle)
Anexo 1-Carta_presentación-Bioweb.pdf	Anexo 1-Carta_presentación-Bioweb.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	VICTOR JERLIER CAST	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	75070715	Guardar y notificar
Supervisor	VALENTINA HERNANDE	Tipo de documento	Citizenship Identification	Número de documento	30232365	Guardar y notificar

Asignaciones Ordenador del pago

Ordenador del pago	VICTOR JERLIER CAST	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	75070715	Guardar y notificar
--------------------	---------------------	-------------------	----------------------	---------------------	----------	---------------------

Agregar usuario

Histórico de asignaciones

Pbsición	Nmbre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Supervisor	VALENTINA HERNANDEZ PIEDRAHITA	3/10/2023 10:56:26 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ
Supervisor	HADES FELIPE SALAZAR JIMENEZ	11/09/2023 9:39:21 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ
Responsible For Payment Authorization	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ	12/07/2023 11:27:01 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ
Supervisor	VALENTINA HERNANDEZ PIEDRAHITA	12/07/2023 11:27:01 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ
Expenditure Approver	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ	12/07/2023 11:27:01 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VICTOR JERLIER CASTAÑO SANCHEZ

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz

Si

No

No *

Destinación del gasto

Inversión

Fuente de los recursos:

Presupuesto General de la Nación - PGN

0

Sistema General de Participaciones - SGP.

0

No Incluye AESGPRI

0

Sistema General de Regalías - SGR

0

Recursos Próprios (Alcaldías y Gobernaciones)

17.695.300

Recursos de Crédito

0

Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas, Asignación Especial SGP para Resguardos Indígenas - AESGPRI)

0

Total

17.695.300

Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Validación Código BPIN

Código BPIN	Año	Estado
☐ 2018011000628	2023	Validado

Código BPIN perteneciente al contrato

Código BPIN	Año	Estado
☐ 2018011000628	2023	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐ Si ☒ No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Saldo a comprometer	Código unidad/subunidad ejecutora	Editar
☐ 4323	CDP	Generado	340.872.736 COP	56.783.669 COP	36-02-00-017-922010	

Saldo de CDP 340.872.736 COP
Saldo de vigencias futuras 0 COP
Saldo total a comprometer 56.783.669 COP

Compromiso presupuestal de gastos

Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución
☐ 136423	Presupuestal (CDP)	21/07/2023 12:00 AM	Generado	17.695.300 COP	17.695.300 COP	- -		SIIF Detalle Editar

Saldo de compromisos CDP 17.695.300 COP

Saldo de compromisos AVF 0 COP

Saldo total comprometido 17.695.300 COP

Última consulta a SIIF Exito

Fecha de consulta SIIF 25/07/2023 10:33 AM

Modificación del Contrato

Ref. de Modificación	Tipo de modificación	Fecha de modificación	Fecha de Aprobación	Estado	Versión	Versión previa	Cambios
CO1.CTRMOD.12790152	Modificar el contrato	27/09/2023 11:55 AM (UTC -5 horas)	28/09/2023 2:12 PM (UTC -5 horas)	Publicado	3	Ver	Detalle
CO1.CTRMOD.12239250	Modificar el contrato	10/08/2023 4:16 PM (UTC -5 horas)	11/08/2023 1:05 PM (UTC -5 horas)	Publicado	2	Ver	Detalle
CO1.CTRMOD.12237867	Modificar el contrato	10/08/2023 3:26 PM (UTC -5 horas)	10/08/2023 3:35 PM (UTC -5 horas)	Cancelado	-	-	



**FORMATO
ACTA DE INICIO**

CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5194784 de 2023
TIPO DE CONTRATO:	Prestación de servicios
OBJETO:	Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica
VALOR:	Diez y siete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
CONTRATISTA:	BIOWEB Colombia y/o Juan David Flórez Vélez
NIT:	16602789-4
REPRESENTANTE LEGAL:	Juan David Flórez Vélez
SUPERVISOR DESIGNADO:	Valentina Hernández Piedrahita
PLAZO:	45 días hábiles
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Manizales

En la ciudad de Manizales a los veinticinco (25) días del mes de julio de 2023, entre los suscritos VICTOR JERLIER CASTAÑO SÁNCHEZ, identificado con documento de identificación No. 75.070.715 de Manizales, en calidad de Subdirector del Centro de Procesos Industriales y Construcción, por el SENA, y por la otra parte Juan David Flórez Vélez, identificado con cédula de ciudadanía No. 16602789 de Cali, en calidad de representante legal de BIOWEB Colombia y/o Juan David Flórez Vélez con NIT. 16602789-4, hemos convenido suscribir el acta de inicio del contrato No. CO1.PCCNTR.5194784 de 2023, bajo los términos que anteceden y los siguientes:

Número y fecha del registro presupuestal: 136423 del 21 de julio de 2023

Fecha de aprobación de las garantías: 25 de julio de 2023

Fecha de inicio: 25 de julio de 2023

Fecha de Terminación: 28 de septiembre de 2023

Proyectó: Valentina Hernández Piedrahita, profesional grado 10 *Valentina H. P.*

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACIÓN POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza No. 21-46-101074415, anexo 0, no expirará por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015, el cual regula las garantías ante entidades estatales.

Dado en BOGOTÁ, D.C., a los 10 días del mes de Agosto de 2023


FIRMA AUTORIZADA: Gabriela Zarante - Secretaria General

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela Zarante - Secretaria General

Oficina Principal: Calle 83 No 19-10 Bogotá D.C. Teléfono: 601-2186977, 601-6019330
ASISTENCIA CELULAR #388 - FUERA DE BOGOTÁ 018000123010
www.segurosdelestado.com

FECHA					
CONTADO					
RECIBIMOS DE:	FLOREZ VELEZ JUAN DAVID		C.C. C.C. :16,602,789		
LA SUMA DE:	OCHENTA MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE				
POR CONCEPTO DE:	PAGO DE PÓLIZA NRO.: 21-46-101074415				
SUC - RAMO - PÓLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTOS EXPEDICION	IVA	VALOR	
ANTIGUO COUNTRY - CU. ESTATAL - 101074415 - 0 - 0	\$ 60,000.00	\$ 8,000.00	\$ 12,920.00	\$ 80,920.00	
FORMA DE PAGO					
			EFFECTIVO:	\$ 80,920.00	
			CHEQUE:	\$ 0.00	
			TARJETA:	\$ 0.00	
			BD:	\$ 0.00	
			OTROS:	\$ 0.00	
INTERMEDIARIO:	BLANCA JOHANNA FONCE MARIN - 194529		TOTAL:		\$ 80,920.00
			CAJERO: RAPIESTADO		

ORIGINAL

FECHA					
CONTADO					
RECIBIMOS DE:	FLOREZ VELEZ JUAN DAVID		C.C. C.C. :16,602,789		
LA SUMA DE:	OCHENTA MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE				
POR CONCEPTO DE:	PAGO DE PÓLIZA NRO.: 21-46-101074415				
SUC - RAMO - PÓLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTOS EXPEDICION	IVA	VALOR	
ANTIGUO COUNTRY - CU. ESTATAL - 101074415 - 0 - 0	\$ 60,000.00	\$ 8,000.00	\$ 12,920.00	\$ 80,920.00	
FORMA DE PAGO					
			EFFECTIVO:	\$ 80,920.00	
			CHEQUE:	\$ 0.00	
			TARJETA:	\$ 0.00	
			BD:	\$ 0.00	
			OTROS:	\$ 0.00	
INTERMEDIARIO:	BLANCA JOHANNA FONCE MARIN - 194529		TOTAL:		\$ 80,920.00
			CAJERO: RAPIESTADO		

COPIA

**PÓLIZA ÚNICA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES
SOMETIDA AL DECRETO 1082 DE 2015 No.21-46-101074415**

1. AMPAROS.

SEGUROS DEL ESTADO S.A., QUE EN ADELANTE SE DENOMINARÁ SEGUROESTADO OTORGA A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, HASTA EL MONTO DEL VALOR ASEGURADO PACTADO, LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CUBRIENDO CON ELLOS, SIEMPRE LOS PERJUICIOS DIRECTOS QUE CON SUJECCIÓN A LA DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES ADELANTE INDICADAS, LLEGARE A CAUSAR EL GARANTIZADO POR EL INCUMPLIMIENTO QUE, ATRIBUIBLE A SU ACCIÓN U OMISIÓN, PRODUJERE.

LOS AMPAROS QUE SE OTORGAN EN ESTA PÓLIZA SERÁN INDEPENDIENTES UNOS DE OTROS RESPECTO DE SUS RIESGOS Y DE SUS VALORES ASEGURADOS. SEGÚN LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN:

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

EL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA, EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1.3 LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.

EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE LLEGUEN A CAUSAR, CON OCASIÓN DE (I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO, (II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO Y (III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.3 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO.

EL AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE CAUSEN POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL, DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA GARANTIZADO A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

1.4 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DE: (A) EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (B) EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (C) LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES; Y (D) EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA SIEMPRE QUE SE HUBIEREN PACTADO PREVIAMENTE EN EL CONTRATO GARANTIZADO.

EN VIRTUD DE LO SEÑALADO POR EL ARTÍCULO 44 DE LA LEY 610 DE 2000, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS

OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

1.5 AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.

EL AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONEN, A RAÍZ DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTÉ OBLIGADO EL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO EN EL TERRITORIO NACIONAL.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ PARA LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN EN SU TOTALIDAD FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL POR PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL NACIONAL.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA.

EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE GENEREN COMO CONSECUENCIA DE CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, PRESENTADOS EN LA OBRA ENTREGADA Y RECIBIDA A SATISFACCIÓN DE DICHA ENTIDAD ESTATAL O SUS REPRESENTANTES, CUYA CAUSA SEA IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA GARANTIZADO, QUE SE OCASIONEN CON POSTERIORIDAD A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, Y QUE SE DERIVEN DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.

EN LOS CONTRATOS DE INTERVENTORIA, LA VIGENCIA DE ÉSTE AMPARO DEBE SER IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD DEL CONTRATO PRINCIPAL EN CUMPLIMIENTO DEL PARAGRAFO DEL ARTÍCULO 85 DE LA LEY 1474 DE 2011.

1.8 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SUFRIDOS POR LA DEFICIENTE CALIDAD E INCORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO GARANTIZADO.

2. EXCLUSIONES.

LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO OPERARÁN CUANDO LOS DAÑOS A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA SE GENEREN POR:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES, LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VÍCTIMA.

2.2. DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO, A LOS BIENES DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, NO DESTINADOS AL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

2.3. EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE SE ENCUENTRE OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA.

2.4. EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSURSO DEL TIEMPO.

3. SUMA ASEGURADA.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1079 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO NO ESTARÁ OBLIGADO A RESPONDER SI NO HASTA CONCURRENCIA DE LA SUMA ASEGURADA EN CASO DE SINIESTRO, DETERMINADA EN LA CARÁTULA DE ESTA PÓLIZA PARA CADA AMPARO.

4. VIGENCIA.

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA, SE HARÁ BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL DECRETO 1082 DE 2015 Y CONSTARAN EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O EN SUS ANEXOS.

5. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA.

PARA HACER EFECTIVOS CUALQUIERA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR SEGURESTADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DEBERÁ GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO DE SEGURESTADO Y EL CONTRATISTA, MEDIANTE EL AGOTAMIENTO DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011 O LAS NORMAS QUE LO SUSTITUYAN O MODIFIQUEN.

LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, LE CORRESPONDERÁ DEMOSTRAR LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y ACREDITAR LA CUANTÍA DE LA PÉRDIDA SI FUERE EL CASO.

EL PROCEDIMIENTO QUE DEBERÁ SEGUIR LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PARA LA EFECTIVIDAD DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR ESTA PÓLIZA, SERÁ:

5.1 RESPECTO DEL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO QUE IMPONGA LA SANCIÓN PREVIAMENTE ESTABLECIDA POR LA OCURRENCIA DE UNO CUALQUIERA DE LOS EVENTOS PREVISTOS EN LA CONDICIÓN 1.1 DE ÉSTA PÓLIZA, Y DISPONGA LA EFECTIVIDAD DE ÉSTE AMPARO A SEGURESTADO.

5.2 EN CASO DE DECRETARSE LA CADUCIDAD, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EN EL CUAL, ADEMÁS DE LA DECLARATORIA DE LA MISMA, HARÁ EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL O CUANTIFICARÁ EL MONTO DEL PERJUICIO, ORDENANDO SU PAGO TANTO AL CONTRATISTA COMO A SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.3 EN EL EVENTO DE IMPOSICIÓN DE MULTAS, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.4 EN LOS DEMÁS EVENTOS DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE, EN EL CUAL, ADEMÁS DE DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO PROCEDERÁ A CUANTIFICAR EL MONTO DE LA PÉRDIDA O A HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL, ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ES LA RECLAMACIÓN PARA LA COMPAÑÍA DE SEGURO.

LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EMITIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE QUE SEAN CONSTITUTIVOS O DECLARATIVOS DEL SINIESTRO, DEBERAN ESTAR EJECUTORIADOS Y DEBIDAMENTE NOTIFICADOS, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 87 DE LA LEY 1437 DE 2011.

6. COMPENSACIÓN.

EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN COMO MEDIO DE EXTINCIÓN DE LAS OBLIGACIONES RECONOCIDA EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY 1150 DE 2007, SEGURESTADO TENDRÁ EN CUENTA TODAS LAS SUMAS DE DINERO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE ADEUDE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, POR CUALQUIER CONCEPTO. PARA TALES EFECTOS, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, EFECTUADA EN LOS TÉRMINOS LEGALES O CONVENCIONALES.

7. FORMAS DE PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN.

LA INDEMNIZACIÓN SERÁ PAGADERA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O RECONSTRUCCIÓN DE LA COSA ASEGURADA, A OPCIÓN DE SEGURESTADO, SIN PERJUICIO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN EL EVENTO DE DECLARATORIA DE CADUCIDAD DECIDA CONTINUAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO A TRAVÉS DE SEGURESTADO O DE OTRO CONTRATISTA, A QUIEN A SU VEZ SE LE PODRÁ DECLARAR LA CADUCIDAD, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

EN EL EVENTO EN QUE POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, SEGURESTADO RESOLVIERA CONTINUAR, COMO CESIONARIO, CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA ESTUVIESE DE ACUERDO CON ELLO, EL CONTRATISTA GARANTIZADO ACEPTA DESDE EL MOMENTO DE LA CONTRATACIÓN DE ESTA PÓLIZA, LA CESIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO A FAVOR DE SEGURESTADO.

8. PLAZO PARA EL PAGO.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1080 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO DEBERÁ EFECTUAR EL PAGO DEL SINIESTRO DENTRO DEL MES SIGUIENTE AL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HAYA ACREDITADO LOS REQUISITOS DEL ARTÍCULO 1077 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, A TRAVÉS DEL ACTO ADMINISTRATIVO A QUE HACE REFERENCIA EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

9. CERTIFICADOS O ANEXOS DE MODIFICACIÓN.

PARA LOS CASOS EN QUE LA SUMA ASEGURADA DE ESTA PÓLIZA DEBA SER AUMENTADA O DISMINUIDA Y PARA AQUELLOS EN LOS CUALES LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO GARANTIZADO SEAN MODIFICADAS, SEGURESTADO A SOLICITUD PREVIA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO Y DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA (O EL INTERVENTOR, SUPERVISOR, ETC., EN SU CASO), EXPEDIRÁ UN CERTIFICADO O ANEXO DE MODIFICACIÓN DE LA PÓLIZA, EN EL CUAL CONSTEN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES. PARA TAL EFECTO SE HACE INDISPENSABLE ACOMPAÑAR A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A SEGURESTADO EL DOCUMENTO (OTROSÍ, CLÁUSULA ADICIONAL, ETC.) QUE CONTENGA LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO GARANTIZADO.

EL ÚLTIMO ANEXO O CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN, SERÁ EL QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HARÁ EFECTIVO, DE CONFORMIDAD CON EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

10. VIGILANCIA SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO.

SEGURESTADO TENDRÁ LA FACULTAD DE EJERCER LA VIGILANCIA DEL CONTRATO, PARA LO CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE PRESTARÁ LA COLABORACIÓN NECESARIA PARA ELLO. EN LOS CASOS EN LOS CUALES EL CONTRATO GARANTIZADO TENGA POR OBJETO ASUNTOS RELACIONADOS CON EL ORDEN PÚBLICO Y LA SEGURIDAD NACIONAL, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PODRÁ PROHIBIR O LIMITAR ÉSTA FACULTAD.

11. NO CANCELACIÓN DE LA PÓLIZA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA E IRREVOCABILIDAD DE ESTE SEGURO.

LA PRESENTE PÓLIZA NO EXPIRARÁ POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI PODRÁ SER REVOCADA UNILATERALMENTE.

12. CLÁUSULAS INCOMPATIBLES

EN CASO DE INCONGRUENCIA PRESENTADA ENTRE LAS CONDICIONES PARTICULARES Y LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA PÓLIZA, PREVALECEÁN LAS PRIMERAS.

13. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, ESTO ES LA DISTRIBUCIÓN ENTRE VARIAS ASEGURADORAS DE DETERMINADO RIESGO, AL NO EXISTIR SOLIDARIDAD ENTRE LAS MISMAS, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN SE DISTRIBUIRÁ Y HARÁ EXIGIBLE ENTRE LOS COASEGURADORES, EN PROPORCIÓN A LAS CUANTÍAS DE SU RESPECTIVA PARTICIPACIÓN.



Equipos para Laboratorio de Última Generación
Servicio Técnico y Bioseguridad

Cali, 19/09/2023
CAT-Nº 0013746

Ingeniera:
Valentina Hernández Piedrahita
Supervisor designado
SENA
Manizales - Caldas

Asunto: Solicitud de adición contrato **CO1.PCCNTR.5194784 de 2023**

De manera atenta solicitamos considerar la prórroga por 30 días adicionales, para la ejecución del contrato mencionado en el asunto, ya que es necesaria la adquisición de algunos elementos y la ejecución de algunos trabajos de adecuación para la finalización del servicio.

Estamos a la espera de unos repuestos para el agitador los cuales deben estar llegando en los próximos días y se requiere tiempo también para su instalación y ajuste del equipo.

Por lo anterior, se solicita ampliar la ejecución hasta el 19 de octubre, lo cual corresponde a 30 días más contados a partir del plazo inicial, el cual, según el acta de inicio, tiene como fecha límite de ejecución el 28 de septiembre de 2023.

Este proceso pertenece al mencionado en el asunto, y tiene como objeto Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos del TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica.

Cordialmente,

Juan David Flórez Vélez
Gerente

Bioweb Colombia

Celular: 312 8924292

Whspp: +573128924292

Email's: ventas@biowebcolombia.com

Web: www.biowebcolombia.com

De: [Victor Jerlier Castano Sanchez](#)
A: [Hades Felipe Salazar Jimenez](#)
Cc: [Rubby Estella Ospina Hernandez](#); [Cesar Augusto Zamora Vasco](#); [Isabel Cristina Perez Pineda](#); [Angela Maria Arias Rios](#); [Juan Camilo Carvajal Ocampo](#)
Asunto: RE: SOLICITUD PRORROGA CONTRATO CO1.PCCNTR.5194784 de 2023
Fecha: viernes, 22 de septiembre de 2023 8:20:08 a. m.

Buenos días Hades,

Se aprueba la solicitud de prorroga, por favor continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,



Víctor Jerlier Castano Sánchez

Centro de Procesos Industriales y Construcción -
Subdirector De Centro G02
vjcastano@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:62011
Kilómetro 10 Vía Al Magdalena, Manizales



De: Hades Felipe Salazar Jimenez <hsalazarj@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 21 de septiembre de 2023 12:55

Para: Victor Jerlier Castano Sanchez <vjcastano@sena.edu.co>

Cc: Rubby Estella Ospina Hernandez <rsospina@sena.edu.co>; Cesar Augusto Zamora Vasco <cazamora@sena.edu.co>; Isabel Cristina Perez Pineda <icperez@sena.edu.co>; Angela Maria Arias Rios <amarias@sena.edu.co>; Juan Camilo Carvajal Ocampo <jccarvajalo@sena.edu.co>

Asunto: SOLICITUD PRORROGA CONTRATO CO1.PCCNTR.5194784 de 2023

Buenas tardes subdirector.

Por medio del presente remito solicitud de aval para realizar prorroga al contrato CO1.PCCNTR.5194784 de 2023 cuyo objeto es "Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica" según correo huella del proveedor y visto bueno del apoyo a la supervisión.

Cordialmente,

De: Juan Camilo Carvajal Ocampo <jccarvajalo@sena.edu.co>

Enviado el: jueves, 21 de septiembre de 2023 12:11 p. m.

Para: Hades Felipe Salazar Jimenez <hsalazarj@sena.edu.co>

CC: Valentina Hernandez Piedrahita <vhernandezp@sena.edu.co>; ventas@biowebcolombia.com

Asunto: RE: SOLICITUD PRORROGA CONTRATO CO1.PCCNTR.5194784 de 2023

Buenas tardes Hades,

Solicito su colaboración para realizar la prorroga que abajo en el correo el proveedor Bioweb solicita.

Se han presentado algunos retrasos en la adquisición de unos repuestos y se hace necesario extender el proceso.

Muchas gracias por la colaboración.

Feliz tarde, Juan Camilo.

De: Bioweb Ventas <ventas@biowebcolombia.com>

Enviado: miércoles, 20 de septiembre de 2023 10:01 p. m.

Para: Hades Felipe Salazar Jimenez <hsalazarj@sena.edu.co>

Cc: Valentina Hernandez Piedrahita <yhernandezp@sena.edu.co>; Juan Camilo Carvajal Ocampo <jccarvajalo@sena.edu.co>

Asunto: SOLICITUD PRORROGA CONTRATO CO1.PCCNTR.5194784 de 2023

Buenos días.

Anexamos solicitud de prórroga al contrato en referencia.

Agradeceríamos enviarnos su aprobación para poder modificar las pólizas, muchas gracias,

Cordialmente,

*Juan David Flórez Vélez
Técnico Certificado "NAFA"
National Air Filtration Association- USA*

Bioweb Colombia

Celular 312 8924292 - 317 325 7953
www.biowebcolombia.com

Logo SENA



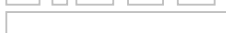
Juan Camilo Carvajal Ocampo

Centro De Procesos Industriales Y Construcción -
Contratista

jccarvajalo@sena.edu.co

PBX:+(57) 601 5461500 Ext:

Kilómetro 10 Vía Al Magdalena Calle 109 # 26-471



Hades Felipe Salazar Jimenez

Centro de Procesos Industriales y Construcción -
Profesional G08

hsalazarj@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:62093

Kilómetro 10 Vía Al Magdalena, Manizales



Victor Jerlier Castano Sanchez

Centro de Procesos Industriales y Construcción -
Subdirector De Centro G02

vjcastano@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:62011

Kilómetro 10 Vía Al Magdalena, Manizales





INFORME DE SUPERVISIÓN PARA MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN O TERMINACIÓN ANTICIPADA DE CONTRATOS DE BIENES O SERVICIOS

INFORME DE SUPERVISIÓN	
En mi calidad de supervisor del contrato No. CO1.PCCNTR.5194784 del 12/07/2023 celebrado entre EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, representado por VICTOR JERLIER CASTAÑO SÁNCHEZ, Subdirector del Centro de Procesos Industriales y Construcción, y BIOWEB COLOMBIA Y/O JUAN DAVID FLÓREZ VÉLEZ, cuyo objeto es: “Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica”, me permito presentar informe a fin de solicitar la prórroga del mismo, de acuerdo con lo siguiente:	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Centro de Procesos Industriales y Construcción
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Hades Felipe Salazar Jiménez
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	Juan Camilo Carvajal Ocampo
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5194784
TIPO DE CONTRATO:	Prestación de servicios
OBJETO:	Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica
VALOR:	Diecisiete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
CONTRATISTA:	BIOWEB COLOMBIA Y/O JUAN DAVID FLÓREZ VÉLEZ
NIT:	16.602.789
LUGAR DE EJECUCIÓN:	El contratista deberá efectuar el mantenimiento y calibración (cuando aplique) de los bienes señalados por el SENA, en las instalaciones del Centro de Procesos Industriales y Construcción del SENA Regional Caldas, ubicado en el Km 10 Vía al Magdalena en la ciudad de Manizales y en los laboratorios acreditados para la calibración (cuando aplique).



	<p>Se aclara que en caso de requerirse el traslado a las instalaciones del contratista, el SENA autorizará el retiro de los equipos. Es de anotar que los costos del traslado deben ser asumidos por el contratista.</p> <p>PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Manizales.</p>
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	12 de julio de 2023
FECHA DE INICIO:	25 de julio de 2023
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	65 días
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	Diecisiete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	Diecisiete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
FORMA DE PAGO:	<p>El SENA pagará al contratista mediante pagos parciales, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los servicios recibidos por parte de la supervisión (contra entrega) y/o de manera digital. Para la realización del(los) pago(s) el contratista, cuando sea persona jurídica o natural deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes o impuestos cuyo recaudo sea a favor del SENA, cuando legalmente le corresponda, y cuando el contratista corresponda a personal natural (trabajador independiente) deberá allegar el pago de los aportes a Seguridad Social de conformidad con la ley 100 de 1993, la ley 1122 de 2007 y el Decreto 4982 de 2007// Si la(s) factura(s) no ha(n) sido bien elaborada(s) o no se acompaña(n) de los documentos que la respalde(n), los términos anteriores solo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el ltimo de los documentos.// Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. // El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven</p>



	de la presente contratación. NOTA: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor mensual a los servicios efectivamente prestados, sin perjuicio de lo indicado
--	--

I. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Seguros del estado S.A.		
No. PÓLIZA	21-46-101074415		
CERTIFICADO			
FECHA EXPEDICIÓN	21 de julio de 2023		
FECHA APROBACIÓN	25 de julio de 2023		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	25/07/2023	28/01/2024	\$ 1.769.530,00
Devolución del pago anticipado			
Salarios y prestaciones sociales	25/07/2023	28/09/2026	\$ 884.765,00
Calidad del servicio	25/07/2023	28/09/2024	\$ 1.769.530,00

2. 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.

3. CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que BIOWEB COLOMBIA Y/O JUAN DAVIL FLÓREZ VÉLEZ, con Nit. 16.602.789, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.



4. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que se ha dado cabal cumplimiento a las obligaciones contractuales.

5. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Que el ordenador del gasto realizó las siguientes designaciones de supervisión:

SUPERVISOR	VIGENCIA	
	DESDE	HASTA
Valentina Hernández Piedrahita	25/07/2023	10/09/2023
Hades Felipe Salazar Jiménez	11/09/2023	29/09/2023

II. **BALANCE DEL CONTRATO**

1. PAGOS REALIZADOS

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado de pagos del contrato del asunto:

BALANCE GENERAL		PAGOS EFECTUADOS A LA FECHA			
CONCEPTO	VALOR	FECHA DE CORTE	MES DE COBRO	VALOR EJECUTADO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
Valor inicial (1)	\$17.695.300				
Vr. Adiciones (2)					
Valor Total (1) + (2)	\$17.695.300				
Vr. Pagado/Desembolsado a la fecha (3)					
Vr. Causado y que no se ha pagado/desembolsado (4)					

[illegible]

2. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor total del contrato	\$ 17.695.300
Valor ejecutado	\$
Valor total de pagos	\$
Saldo a favor del contratista (Del 25 de julio al 28 de septiembre de 2023)	\$ 17.695.300
Saldo a liberar a favor del FNGRD	\$

3. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado del contrato del asunto:

ESTADO DE EJECUCIÓN	PORCENTAJE
Física	90%
Financiera	0%

III. PRÓRRGA AL CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5194784 DE 2023



El 19 de septiembre de 2023 el proveedor, mediante solicitud escrita enviada por correo electrónico, solicita considerar la prórroga hasta el 19 de octubre de 2023, para la ejecución del contrato **CO1.PCCNTR.5194784**, bajo el siguiente argumento: “es necesaria la adquisición de algunos elementos y la ejecución de algunos trabajos de adecuación para la finalización del servicio. Estamos a la espera de unos repuestos para el agitador los cuales deben estar llegando en los próximos días y se requiere tiempo también para su instalación y ajuste del equipo” Cabe mencionar que el resto de equipos que se encuentran relacionados en la ficha técnica del proceso ya fueron sometidos al correspondiente mantenimiento solicitado por la entidad.

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

Prorrogar el plazo de ejecución en veintiún (21) días calendario, con lo cual la fecha de finalización será el 19 de octubre de 2023

El anterior informe de ejecución se rinde a los 26 de septiembre de 2023.

Agradezco su atención, y oportunidad en la presente solicitud.

Cordialmente,

HADES FELIPE SALAZAR JIMÉNEZ

Dinamizador SENNOVA

Juan Camilo Carvajal O.

Proyectó: Juan Camilo Carvajal Ocampo, Contratista – Apoyo a la supervisión



PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO INFOME DE SUPERVISIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN No. 1 CO1.PCCNTR.5194784 del 07/11/2023	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Centro de Procesos Industriales y Construcción
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Hades Felipe Salazar Jiménez Valentina Hernández Piedrahita
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	Juan Camilo Carvajal Ocampo
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5194784
TIPO DE CONTRATO:	Prestación de servicios
OBJETO:	Realizar a todo costo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769, según ficha técnica
VALOR:	Diez y siete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
CONTRATISTA:	BIOWEB COLOMBIA Y/O JUAN DAVID FLÓREZ VÉLEZ
NIT:	16602789
LUGAR DE EJECUCIÓN:	<p>El contratista deberá efectuar el mantenimiento y calibración (cuando aplique) de los bienes señalados por el SENA, en las instalaciones del Centro de Procesos Industriales y Construcción del SENA Regional Caldas, ubicado en el Km 10 Vía al Magdalena en la ciudad de Manizales y en los laboratorios acreditados para la calibración (cuando aplique).</p> <p>Se aclara que en caso de requerirse el traslado a las instalaciones del contratista, el SENA autorizará el retiro de los equipos. Es de anotar que los costos del traslado deben ser asumidos por el contratista.</p> <p>PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Manizales.</p>
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	11 de julio de 2023



FECHA DE INICIO:	25 de julio de 2023
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	65 días
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	Diez y siete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	Diez y siete millones seiscientos noventa y cinco mil trescientos pesos M/CTE (\$17.695.300)
PRÓRROGA No 1:	32 días
FORMA DE PAGO:	<p>El SENA pagará al contratista mediante pagos parciales, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los servicios recibidos por parte de la supervisión (contra entrega) y/o de manera digital. Para la realización del(los) pago(s) el contratista, cuando sea persona jurídica o natural deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes o impuestos cuyo recaudo sea a favor del SENA, cuando legalmente le corresponda, y cuando el contratista corresponda a personal natural (trabajador independiente) deberá allegar el pago de los aportes a Seguridad Social de conformidad con la ley 100 de 1993, la ley 1122 de 2007 y el Decreto 4982 de 2007// Si la(s) factura(s) no ha(n) sido bien elaborada(s) o no se acompaña(n) de los documentos que la respalde(n), los términos anteriores solo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el ltimo de los documentos.// Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. // El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor mensual a los</p>



	servicios efectivamente prestados, sin perjuicio de lo indicado
--	---

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
1. Los bienes que entregará el contratista deberán ser de primera calidad, libres de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto, manifiesto de importación (si aplicaré), con catálogos, manuales de operación y mantenimiento en español y/o inglés. No se aceptan productos remanufacturados.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
2. Los oferentes garantizaran que los materiales empleados no contengan sustancias tóxicas.	N.A.	
3. Las marcas de los productos ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al Centro de procesos industriales y construcción de Sena regional Caldas.	N.A.	
4. Entregar los elementos con especificaciones y condiciones técnicas ofrecidas de conformidad con la oferta en la Centro de procesos industriales y construcción de Sena regional Caldas. Km 10 vía al Magdalena, de acuerdo al requerimiento del	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor



Supervisor asignado al contrato, según corresponda.		
5. El transporte, embalaje, cargue, descargue y entrega de los bienes, productos o elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el proveedor.	Traslado de los equipos a someter a mantenimiento	Formatos de salida
6. Tanto la entrega como recibo de los bienes debe ser programada y coordinada con el acompañamiento del supervisor del contrato.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
7. Reemplazar los bienes, productos o elementos que resulten defectuosos o de mala calidad. Igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los bienes, productos o elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el PROVEEDOR no restituye los bienes, productos o elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.	N.A.	
8. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del Proveedor hasta que se realice la entrega total a satisfacción al supervisor en el lugar indicado.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor



9. El Contratista por demás se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas por la entidad.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
10. El contratista debe asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la ejecución del Contrato.	N.A.	
11. El contratista que suministre sustancias peligrosas tiene que cumplir con las disposiciones de etiquetado, marcado y fichas de datos de seguridad, de acuerdo con los artículos 6º, 7º, 8º y 9º de la Ley 55 de 1993, anexando junto con la oferta las hojas de seguridad de los productos relacionados de acuerdo con la marca del producto ofertado.	N.A.	
12. Conocer a cabalidad el estudio previo, especificaciones técnicas, fichas técnicas y aceptación de oferta para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
13. Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas de la presente	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor



aceptación de oferta sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley respecto del objeto contractual.		
14. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50° la ley 789 de 2002 y el artículo 23° de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.	Documentos para trámite de pago entregados	Documentos entregados
15. Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.	Suscripción de garantías, incluida la prórroga	Polizas subidas en SECOP
16. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae de	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor



acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.		
17. Presentar oportunamente la factura, y los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.	Documentos para trámite de pago entregados	Documentos entregados
18. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52º de la Ley 80 de 1993.	N.A.	
19. Pagar al SENA todas las sumas y costos que la misma deba asumir por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.	N.A.	
20. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato. Se consideran imputables al contratista todas las acciones y omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra el SENA por la cual deba responder el contratista, aquel procederá a	N.A.	



notificarle a la mayor brevedad para que el contratista adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios al SENA. Si el contratista no logra resolver la controversia en el plazo que fije el SENA, éste podrá hacerla directamente y el contratista asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo.		
21. Atender las indicaciones que realice el supervisor (a) del contrato para el cumplimiento del objeto.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
22. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
23. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
24. En el caso que, durante el tiempo de ejecución del contrato, surja una situación de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes, se deberá informar inmediatamente por escrito a la contraparte correspondiente con el fin de definir la solución de mutuo acuerdo.	Suscripción de prórroga	Solicitud de prórroga
25. Designar a una persona de contacto responsable para la ejecución del contrato, para lo cual debe suministrar al supervisor del contrato	La persona encargada es Juan David Flórez Vélez	Correos y comunicaciones



Nombres y Apellidos, Teléfono Fijo, Celular y correo electrónico.		
26. Asumir la responsabilidad de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, la supervisión, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. En consecuencia, todas las indemnizaciones por esta causa serán por cuenta del contratista.	N.A.	
27. Adquirir todos los materiales, elementos e insumos para la correcta prestación del servicio. Por lo tanto, el contratista es responsable de los pagos ante quienes se los venda y nunca será la ENTIDAD solidaria con el contratista por las deudas civiles o comerciales que contraiga.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
28. Contar con todas las certificaciones, amparos y seguros propios exigidos por las normas vigentes para el desarrollo del objeto y obligaciones contractuales vigentes, especialmente las relacionadas con ARL, seguridad industrial, trabajo en alturas y sistema integrado de seguridad social. (Si se requiere).	Suscripción de garantías incluyendo la prórroga	Polizas subidas en SECOP



29. Destinar personal especializado para adelantar los servicios, contar con la experiencia y experticia necesaria para realizar el servicio objeto del contrato bajo condiciones de calidad exigidas en el mismo, los cuales deben responder a los estándares del sector y deberán estar dotados de los elementos que les permitan efectuar las labores en forma eficiente y con la observancia de las normas de seguridad industrial.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
30. El personal designado por el contratista para la ejecución del contrato debe contar permanentemente elementos (insumos) equipos y herramientas que permitan realizar la correcta prestación del servicio.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
31. Realizar la prestación del servicio de una forma eficiente y oportuna sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
32. El personal que realizará las actividades deberá estar uniformado, carnetizado, y equipado con elementos de comunicación y primeros auxilios.	Se cumplieron los objetivos contractuales del contrato	Informe del proveedor
33. Presentar factura en caso de que el (o la) contratista sea responsable del IVA, “en atención al artículo 20 de la	Documentos para trámite de pago entregados	Documentos entregados



Resolución No. 42 del 05 de mayo de 2020 expedida por la DIAN, deberá expedir su factura, como Factura electrónica, para lo cual tendrá que realizar la Actualización del RUT y Resolución de facturación incluyendo la responsabilidad como facturador electrónico.		
34. Si el contratista o proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente, debe presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados.	Documentos para trámite de pago entregados	Documentos entregados
35. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.	N.A.	

FECHA	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA	
						No. de días ejecutados	%
06/11/2023	FEV276	\$17.695.300	\$17.695.300	\$0	100%		



OBSERVACIONES

El contrato fue ejecutado correctamente dentro del tiempo establecido por la entidad.

Elaboró: Valentina Hernández Piedrahita, profesional G 10 *Valentina LB P.*
.Revisó: Juan Camilo Carvajal Ocampo, Contratista *Juan Camilo Carvajal O.*



ACTA No. 078-2023		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Acta de ejecución para mantenimiento de equipos para la línea biotecnología 2023.		
CIUDAD Y FECHA: Manizales, AGOSTO 14 de 2023.	HORA INICIO: 08:00	HORA FIN: 17:00
LUGAR Y/O ENLACE: Tecnoparque Nodo Manizales	DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO Centro de Procesos Industriales.	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: Acta de ejecución del proceso de Mantenimientos preventivos y correctivos de equipos para la línea biotecnología 2023.		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Realizar el seguimiento a la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos para la línea biotecnología 2023.		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
1. 14 de agosto de 2023. Se inicia con el proceso de mantenimiento desde las 8:00 am hasta las 07:00 pm atendiendo los siguientes equipos:		
<ul style="list-style-type: none">• Ítem 08. Cabina de seguridad biológica Marca: C4. Modelo: FLC85. Se revisa el correcto funcionamiento de los filtros Hepa y la lámpara UV (validación del funcionamiento óptimo), puesta a punto, limpieza del equipo. Se realiza la calificación conteo partículas y variables de norma - Con patrones calibrados y acreditados NIST-ONAC.• Ítem 02. Balanza analítica Marca: Shimadzu. Modelo: ATX 224. Se realiza la evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo.• Ítem 05. Balanza halógena Marca: Radwag. Modelo: MA210.X2A. Se realiza la evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo.• Ítem 10. pH-metro Marca: O’Haus. Modelo: Starter 3100. Se realiza limpieza del equipo y se testean los parámetros con simulador de pH, presentando problemas en el parámetro de temperatura.• Ítem 11. Centrifuga Marca: Thermoscientific Modelo: SL8. Se realiza la limpieza total del equipo, se desarma la parte frontal del equipo y se encuentra que fue forzada y reventada la tapa. Esta parte es la que se lleva a proveedor para reemplazarla.• Ítem 09. Cabina de extracción Marca: Esco Frontier Acela. Modelo: EFA-4UDRVW-9. Se realiza la limpieza total del equipo y se realiza la calibración con patrones calibrados y acreditados NIST- ONAC.• Ítem 03. Autoclave Marca: Sturdy. Modelo: SA-300vf. Se realiza la limpieza total del equipo y se aplican productos para corregir malos olores dentro del equipo.• Ítem 01. Espectrofotómetro y digestor Marca: Macherey Nagel. Modelo: Nanocolor. Se realiza la limpieza total del equipo y se realiza calibración con patrones acreditados NIST.		



2. 15 de agosto de 2023.

Se continúa con el proceso de mantenimiento desde las 8:00 am hasta las 05:00 pm atendiendo los siguientes equipos:

- **Ítem 07. Balanza de precisión Marca: O'HAUS. Modelo: SCOUT PRO SP4001.**
Se comienza con la limpieza del equipo y se verifica la calibración con pesas patrón.
- **Ítem 03. Autoclave Marca: Sturdy. Modelo: SA-300vf.**
Se realiza la corrida con sensores de temperatura y presión del equipo.
- **Ítem 04. Incubadora sobre ambiente Marca: DiES. Modelo: KO115.**
Se realiza la limpieza del equipo
- **Ítem 13. Shaker (Agitador orbital) Marca: Dies. Modelo: KSH.**
Se realiza la limpieza del equipo y se comienza con el mantenimiento correctivo del equipo, se hace cambio de balinera dañada.
- **Ítem 06. Báscula electrónica Marca: KERN. Modelo: FCB 12K1N.**
Se realiza la limpieza del equipo y se verifica la calibración de la misma.
- **Ítem 12. Pipeteador automático Marca: Thermoscientific Modelo: S1.**
Se hace el pedido del repuesto que hace falta por parte del proveedor.



3. 16 de agosto de 2023

Se continúa con el proceso de mantenimiento desde las 8:00 am hasta las 12:00 pm atendiendo los siguientes equipos:

- **Ítem 08. Cabina de seguridad biológica Marca: C4. Modelo: FLC85.**

Se revisa el correcto funcionamiento de los filtros Hepa y la lámpara UV (validación del funcionamiento óptimo), puesta a punto, limpieza del equipo. Se realiza la calificación conteo partículas y variables de norma - Con patrones calibrados y acreditados NIST-ONAC.

4. 23 de agosto de 2023.

Se realiza la calibración de las balanzas por laboratorio acreditado ONAC de los ítems 02 y 05 por parte de Ejes Metrología S.A.S.



5. 18 de septiembre de 2023.

Se realiza la instalación de los repuestos de los mantenimientos correctivos de los siguientes equipos:

- Electrodo para el Ítem 10. pH-metro Marca: O'Haus. Modelo: Starter 3100.
- Pantalla frontal para Ítem 11. Centrifuga Marca: Thermoscientific Modelo: SL8.



6. 26 de septiembre de 2023.

Se solicita por parte del proveedor una prórroga del contrato para terminar de cumplir con las obligaciones pertinentes.

7. 11 de octubre de 2023.



Se realiza la revisión del Medidor de velocidad (rpm) para el Ítem 13. Shaker (Agitador orbital) Marca: Dies. Modelo: KSH, sin embargo el equipo presenta daños adicionales que no están dentro de los alcances del contrato de mantenimiento correctivo. Todo lo relacionado con diagnóstico y daño adicionales que haya presentado el equipo deben ser descritos en los informes finales del mantenimiento por parte del proveedor.



CONCLUSIONES

1. Se revisan los equipos para que estén acordes en su funcionamiento y cumpla con las especificaciones.
2. Se está a la espera de recibir los informes del estado de los equipos para tramitar la factura de pago con la oficina de contratación.

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales se debe garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA solicita la siguiente clasificación de la información:

La información de este documento se debe clasificar como:

PÚBLICA ☐ PRIVADO ☒ SEMIPRIVADO ☐ SENSIBLE ☐

Nota: Antes de contestar esta informacional por favor remitirse al instructivo.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Firma del reporte final de mantenimiento por parte del apoyo a la supervisión y el supervisor del contrato	TECNOPARQUE NODO MANIZALES	30 de octubre de 2023

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.



--



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 16 DEL MES DE Agosto DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S) Acta de ejecución para mantenimiento de equipos para la línea biotecnología 2023.

No.	Autorizo el tratamiento de la Información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	SI	Mónica Quintero Moreno	<u>1.017.154.633</u>		X		SENA/Tecnoparque	mquintero@sena.edu.co	3014272814		
2	SI	Danny Garzón Jiménez	<u>1.053.777.782</u>		X		SENA/Tecnoparque	dgarzonj@sena.edu.co	3165859025		
3	SI	Juan Camilo Carvajal Ocampo	<u>1.093.219.754</u>		X		SENA/Tecnoparque	jccarvajalo@sena.edu.co	3216112983		
4	SI	Valentina Hernández Piedrahita	<u>30.232.365</u>	X			SENA/Tecnoparque	vhernandezp@sena.edu.co	3116349192		
5	SI	Juan David Flores Vélez	<u>16.602.789</u>			X	Bioweb	ventas@biowebcolombia.com	3116349192		





Instrucciones

Generalidades:

- ✓ Quién(es) lo diligencian: El formato de Acta debe ser diligenciado por la(s) persona(s), o el área responsable de la actividad, o en su defecto por la(s) persona(s) que citan a la reunión.
- ✓ Cuando se diligencia: El acta debe ser diligenciada durante el desarrollo de la reunión para ser firmada y comunicada a los participantes en el menor tiempo posible.
- ✓ Frecuencia de diligenciamiento: N/A pues se diligencia cada vez que se desarrolla una reunión de trabajo y se deban registrar las actividades, acciones y decisiones tomadas.
- ✓ Qué trámite surte el formato una vez diligenciado: El formato una vez diligenciado debe surtir los efectos relacionados con el proceso o procedimiento de las áreas, y posteriormente pasar a conformar sus respectivos expedientes.
- ✓ Si se requiere imprimir (en lo posible no): Se debe imprimir en caso de que se trate de un documento que haga parte de un expediente del área, salvo que se gestione como un documento electrónico en los sistemas de información adecuados que cumplan los requisitos de documento electrónico y permita la conformación de los expedientes electrónicos o híbridos.
- ✓ Quién lo guarda: Las actas deben ser guardadas en sus respectivos expedientes.
- ✓ Otros, según se considere necesario





Campo del formato	Instrucción	Tener en cuenta
SOLICITAR PERMISO PARA GRABAR LAS REUNIONES	Se debe solicitar permiso para grabar las reuniones. Especialmente para las reuniones virtuales donde no se puede incluir la firma de estos participantes. La aprobación se puede registrar en la columna junto a la firma.	
ACTA No.	Se inicia un consecutivo por vigencia, iniciando desde N° 1 hasta N° veces.	Se archiva en orden cronológico, del más antiguo al más reciente
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:	Verificar si el comité convocado esta creado por acto administrativo para registrar su nombre o en su defecto nombrar colocar la temática a desarrollar.	
CIUDAD Y FECHA:	Registre el nombre de la ciudad y el día en que se celebra la reunión.	
HORA INICIO /HORA FIN	Registre la hora de inicio de la reunión y la hora de finalización	
DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO	Registre el nombre del lugar en el que se celebra la reunión.	



LUGAR Y/O ENLACE	Registre el lugar donde se lleva a cabo la reunión y el enlace si se trata de una reunión virtual y/o si la reunión fue grabada registre el enlace de la grabación. Puede registrar el lugar y el enlace al tiempo si se trata de una reunión con participación presencial y virtual al tiempo.	Solicitar permiso para grabar las reuniones
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR	Listar las temáticas centrales del comité o de la reunión.	Si es un comité incluir un punto relacionado con la verificación de quorum
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:	Iniciando con un verbo en infinitivo indicar el propósito o finalidad de la reunión	
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	Realizar descripción del desarrollo de la reunión conforme con la agenda o los puntos a desarrollar.	Si es un comité es importante verificar el quorum indicando los roles que desempeña cada uno.
CONCLUSIONES	Resumen de las decisiones y aspectos más importantes tratados.	
COMPROMISOS	Se registran las tareas asignadas a los participantes y las fechas de cumplimiento.	Realice revisión compromisos anteriores



FIRMAS	Para el caso de participación presencial en la reunión se debe incluir la firma manuscrita, para el caso de participación a través de medios electrónicos se registra la participación incluyendo la imagen o captura de pantalla donde se evidencia la participación y en la firma se registra al participante y se firma como (PARTICIPACIÓN VIRTUAL)	
LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE DEBE CLASIFICAR COMO		
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES		
DATO PERSONAL:	Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables	
ENCARGADO DEL TRATAMIENTO:	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el Tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del Tratamiento	
RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos	
TITULAR	Persona natural cuyos datos personales sean objeto de Tratamiento	



TRATAMIENTO	Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión	
FINALIDAD	La utilización de los datos debe sujetarse a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la ley. La finalidad de la utilización de los datos debe ser informada al titular de la información previa o concomitantemente con el otorgamiento de la autorización, cuando ella sea necesaria o en general siempre que el titular solicite información al respecto	
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
TIPOS DATOS: PÚBLICA	Es el dato que la ley o la Constitución Política determina como tal, así como todos aquellos que no sean semiprivados o privados.	Ejemplos: Datos relativos al estado civil de las personas, su profesión u oficio, su calidad de comerciante o servidor público y aquellos que pueden obtenerse sin reserva alguna



TIPOS DATOS: SEMIPRIVADA	Es el dato que no tiene naturaleza íntima, reservada, ni pública y cuyo conocimiento o divulgación puede interesar no sólo a su titular sino a cierto sector o grupo de personas.	Ejemplos: Datos financieros y crediticios, dirección, teléfono, correo electrónico
TIPOS DATOS: PRIVADA	Es el dato que por su naturaleza íntima o reservada sólo es relevante para el titular de la información.	Ejemplos: fotografías, videos, datos relacionados con su estilo de vida
TIPOS DATOS: SENSIBLE	Es el dato que afecta la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación.	Ejemplos: Estado de salud, Origen racial o étnico, Orientación sexual, Afiliación a organizaciones sindicales o políticas, Creencias religiosas o filosóficas, Aspectos biométricos o genéticos



Si la información marcada es (Privada, Semiprivada) y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es responsable del tratamiento de datos personales y en tal virtud recolectará, almacenará y usará su información personal para las siguientes finalidades: (1) Gestionar actividades de capacitación, reunión o asistencia.

Si la información marcada es (Sensible) y de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 esto se considerará datos sensibles, puesto que pueden llegar a afectar la intimidad o cuyo uso indebido llegue a generar discriminación. En caso en que la Entidad requiera la recolección de esta información, el titular tiene el derecho a contestar o no las preguntas que se le formulan y a entregar o no los datos solicitados. Adicionalmente como titular de sus datos personales usted tiene derecho a: (i) Acceder en forma gratuita a los datos proporcionados que hayan sido objeto de tratamiento. (ii) Conocer, actualizar y rectificar su información frente a datos parciales, inexactos, incompletos, fraccionados, que induzcan a error, o a aquellos cuyo tratamiento esté prohibido o no haya sido autorizado. (iii) Solicitar prueba de la autorización otorgada. (iv) Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) quejas por infracciones a lo dispuesto en la normatividad vigente. (v) Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato, siempre que no exista un deber legal o contractual que impida eliminarlos. (vi) Abstenerse de responder las preguntas sobre datos sensibles. El titular podrá ejercer sus derechos siguiendo el procedimiento descrito en nuestra Política de Protección de Datos Personales, la cual puede consultar ingresando en la página web www.sena.edu.co. El diligenciar la información requerida en este formato se entenderá como una conducta inequívoca de que usted como titular de los datos personales, otorga su consentimiento al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA para que trate su información personal de acuerdo con las finalidades mencionadas anteriormente, manifiesta que la presente autorización le fue solicitada, puesta en conocimiento antes de entregar sus datos y que la suscribe de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad.

****La autorización del Titular no será necesaria cuando se trate de Información requerida por una entidad pública o administrativa en ejercicio de sus funciones legales o por orden judicial, datos de naturaleza pública, casos de urgencia médica o sanitaria, datos relacionados con el Registro Civil de las Personas.**

****En el Tratamiento se asegurará el respeto a los derechos prevalentes de los niños, niñas y adolescentes.**

**** Si la información en este documento es solicitada por un tercero y cuenta con clasificación (Semi-Privada, Privada o Sensible) se debe realizar una finalidad del proceso de anonimización la cual es evitar la identificación de las personas y reducir su probabilidad de reidentificación sin afectar la veracidad de los resultados y la utilidad de los datos que han sido tratados.**

El proceso de anonimización de datos personales requiere una adecuada comprensión del propósito final de la utilización de la información, así como de su nivel de utilidad, teniendo en cuenta que independientemente de las técnicas empleadas, una vez realizado el proceso de anonimización se reduce la información original del conjunto de datos. Por tal motivo es importante determinar el costo de oportunidad entre la utilidad que se busca obtener a partir de los datos y el nivel de riesgo de reidentificación.



Una vez los datos son anonimizados, estos se pueden usar, reutilizar y divulgar sin violar el derecho a la protección de datos de los titulares de la información.

Para realizar el proceso de anonimización diríjase a la guía de GUÍA DE ANONIMIZACIÓN DE DATOS ESTRUCTURADOS del Archivo general de la nación.

https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/Guia_de_Anonimizacion-min.pdf

INFORME TÉCNICO

Informe N°

13.653

Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.



www.biowebcolombia.com

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas
País:	Colombia	Ítem	1
Equipo:	ESPECTROFOTOMETRO	Informe N°	13.653
Marca:	Macherey-Nagel	Fecha servicio:	14/08/2023
Modelo	Nanocolor UV-VIS	Código Interno:	93066560
Trabajo realizado:	Preventivo y Calificación	Serie:	NUV0703
Contrato N°	CO1.PCCNTR.5194784 de 2023	Realizado por:	JPV-JDF-ABB

ACTIVIDADES REALIZADAS Mantenimiento preventivo y calificación, limpieza de piezas internas, revisión de control de temperatura. Calificación con filtros de precisión acreditados NIS

Revisión del funcionamiento operacional del equipo (Display, botones, verificación validaciones)	Realizado
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, y electrónicas.	Realizado
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)	Realizado
Procedimiento de encendido para verificar funcionalidad del equipo	Realizado
Limpieza externa cables y carcasa.	Realizado
Limpieza interna	Realizado
Chequeo de puerta de compartimiento al ejecutar un ensayo.	Realizado
Chequeo del compartimiento de la muestra libre de obstrucciones	Realizado
Diagnostico de encendido	Realizado
Chequeo del compartimiento de la lámpara libre de obstrucciones	Realizado

El equipo en buen estado interno y externo. Se recomienda no moverlo de su sitio, colocar estabilizador de voltaje. Se califica con patrones acreditados NIST. Filtros de precisión.

OBSERVACIONES - Basado en las recomendaciones del Manual de Bioseguridad de la OMS, y para cumplir las recomendaciones de normas de entidades u organizaciones internacionales, se recomienda:

Conexión a estabilizador de voltaje con corta picos.

Favor NO mover el equipo de su sitio.

Condiciones Externas	A°- Verificar la pintura no presente grietas u oxidación	Ok		N/A
	B°-Verificar ventana se desplaza libremente, (Si es abatible, si	N/A		N/A
	C° - Verificar nivelación de la mesa o base	Ok		N/A
	D°-Verificar fugas de aire por uniones o cables	Ok		N/A
	E°- Verificar estado de los vidrios.	N/A		N/A
	F° - Verificar estado de filtros o prefiltros	Ok		N/A
Condiciones Internas	1°- Verificar el (los) ventilador (es) se encuentren girando	Ok		N/A
	2°- Verificar funcionamiento de rodamientos	Ok		N/A
	3°- Verificar correa del motor / extractor	N/A		N/A
	4°- Verificar tornillos y carcasa del ventilador	Ok		N/A
	5° - Verificar uniones del ventilador y ductos	Ok		N/A
	6° - Verificar hermeticidad del filtro	Ok		N/A
	7°- Verificar tapa del blower este hermética	Ok		N/A
	8°- Verificar estado de empaques	Ok		N/A
	9°- Verificar corriente y conexiones eléctricas	Ok		N/A
	10°- Verificar funcionamiento de lámparas	Ok		N/A

*** Favor no dañar o quitar las etiquetas de garantía pegadas en el equipo, esto ocasionará terminación de dicha garantía.

Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma	Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292 - 317 325 7953

ventas@biowebcolombia.com

Bioweb Colombia

Cali - Colombia

CERTIFICADO DE CALIFICACION

Informe N° **13.653**



Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.

www.biowebcolombia.com

CERTIFICADO DE CALIFICACION

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas
País:	Colombia	Ítem	1
Equipo:	ESPECTROFOTOMETRO	Informe N°	13.653
Marca:	Macherey-Nagel	Fecha Calificación:	14/08/2023
Modelo	Nanocolor UV-VIS	Código Interno:	93066560
Trabajo realizado:	Calificación	Realizado por:	JPV-JDF-ABB
Contrato N°	CO1.PCCNTR.5194784 de 2023	Serie:	NUV0703

Método de Calificación: Se empleó el método de comparación con los patrones

Se recomienda mantenimiento periódico y limpieza del filtro de entrada de aire al sistema (caso que aplique).

Valores del desempeño:

Precisión Fotométrica, Kit de filtros Estándar set, número serie SA1569 - Certificado CC007360

Standard ID	SA1569-1	SA1569-2	SA1569-3	SA1569-4	SA1569-5
Nominal % T	0,3 A	0,5 A	0,7 A	1,0 A	1,5 A
Uncertainty	(±) 0,0026 A	(±) 0,0026 A	(±) 0,0026 A	(±) 0,0031 A	(±) 0,0061 A
440,00 nm	0,3435 A	0,5580 A	0,7971 A	1,1266 A	1,6621 A
465,00 nm	0,2927 A	0,4798 A	0,6828 A	1,0313 A	1,5189 A
546,1 nm	0,2884 A	0,4707 A	0,6697 A	1,0447 A	1,5385 A
590,0 nm	0,3038 A	0,5066 A	0,7227 A	1,0944 A	1,6118 A
635,0 nm	0,3033 A	0,5146 A	0,7345 A	1,0186 A	1,4990 A

LECTURAS

Filtro N°	Valor Patrón 465.00 nm Abs	Equipo a 465,00	Patrón 546,0	Equipo 546,0	Resultado
1,0	0,2936	0,2900	0,2882	0,2886	Cumple
2,0	0,4788	0,4740	0,4700	0,4662	Cumple
3,0	0,6835	0,6790	0,6698	0,6670	Cumple
4,0	1,0322	1,0270	1,0444	1,0409	Cumple
5,0	1,5198	1,5160	1,5389	1,5340	Cumple
6,0	2,0308	2,0310	2,0577	2,0518	Cumple
Filtro N°	Patrón 590,0	Equipo 590,0	Patrón 635,0	Equipo 635,0	Resultado
1,0	0,3035	0,3017	0,3030	0,3008	Cumple
2,0	0,5067	0,5014	0,5148	0,5076	Cumple
3,0	0,7229	0,7198	0,7349	0,7348	Cumple
4,0	1,0945	1,0866	1,0188	1,0132	Cumple
5,0	1,6119	1,6064	1,4997	1,4978	Cumple
6,0	2,1577	2,1567	2,0695	2,0121	Cumple

RECOMENDAMOS ESTABILIZADOR DE VOLTAJE, PARA EVITAR DAÑOS NO CUBIERTOS POR GARANTÍAS.

APROBACION DEL SERVICIO DE CALIFICACIÓN:

BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL EQUIPO:

Equipo:	ESPECTROFOTOMETRO	Informe N°	13.653
Marca:	Macherey-Nagel	Código Interno:	93066560
Modelo	Nanocolor UV-VIS	Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO

Trabaja correctamente

--	--

Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Aprobado: Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico

Juan David Flórez Vélez

Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

ventas@biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292 - 317 325 7953

Colombia

Fin del certificado

INFORME TÉCNICO					
Número N°		13.654		www.biowebcolombia.com	
Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.					
Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO				
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas		
Equipo:	BALANZA ANALITICA	Informe N°	13.654		
Marca:	SHIMADZU	Fecha	2023-08-14		
Modelo	ATX224	N° Inventario:	93066554		
Serie:	D307010213	Fecha servicio:	2023-08-14		
R. Eléctrico	110 Vac 60 Hz	Ítem	2		
Trabajo realizado:	Mantenimiento Preventivo y Calibración ONAC	Realizado por:	JPV-JDF-ABB		
Trabajo realizado, observaciones y/o repuestos requeridos:					
Equipo en buen estado					
TRABAJO REALIZADO: Mantenimiento preventivo. Evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración con patrones certificados según norma. Revisión del suministro de adaptador. Calibración por laboratorio acreditado ONAC.					
El equipo queda trabajando correctamente. Certificado de Calibración por laboratorio Onac N° EJE23-TC2-196					
ACTIVIDADES REALIZADAS				Confirmado	
Revisión del funcionamiento operacional del equipo				Realizado	
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, tomas, borneras y/o pulsadores				Realizado	
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)				Realizado	
Inspección al estado y funcionamiento de la puerta, ventana y/o tapa. (Cuando aplique)				Realizado	
Cambio de tornillería oxidada. (cuando aplique)				Realizado	
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (Cuando aplique)				Realizado	
Limpieza general / revisión de filtros o pre-filtros (cuando aplique)				Realizado	
Revisión de servicios y/o accesorios:				Realizado	
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, timer, tablero, reloj, etc.				Realizado	
Verificación del estado de funcionamiento del equipo				Realizado	
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento				Realizado	
Verificaciones y servicios realizados				Encargado	
Borneras eléctricas:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Tablero control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Perillas de control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Exterior:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Caja:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Cámara interna:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Empaque:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Válvulas	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Drenaje:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Instrumentación:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Verificación	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
APROBACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO:					
BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL EQUIPO:					
Equipos:	BALANZA ANALITICA	Informe N°	13.654		
Marca:	SHIMADZU	Serie:	D307010213		
Modelo	ATX224	N° Inventario:	93066554		
Trabaja dentro de las especificaciones de normas.					
© Todos los derechos reservados Bioweb Colombia					
					
Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma			Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia		
<i>Juan David Flórez Vélez</i> - Bioweb Colombia					
www.biowebcolombia.com		Celular: 312 8924292		ventas@biowebcolombia.com	
Pág. 1/1		13.654		Cerrado	

INFORME TÉCNICO				 www.biowebcolombia.com	
Número N°		13.655			
Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.					
Ciente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNO PARQUE NODO				
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas		
Equipo:	AUTOCLAVE	Informe N°	13.655		
Marca:	STURDY	Fecha	2023-08-14		
Modelo	SA-300 VF	N° Inventario:	93066553		
R. Eléctrico:	220-240 Vac 50-60Hz 12.7A	Fecha servicio:	2023-08-14		
Ubicación:	Laboratorio	Ítem	3		
Trabajo realizado:	Mantenimiento Preventivo y verificación	Realizado por:	JPV-JDF-ABB		
Trabajo realizado, observaciones y/o repuestos requeridos:					
Equipo en buen estado.					
TRABAJO REALIZADO: Mantenimiento preventivo, limpieza general de equipo y verificación de temperatura y presión. Con patrones acreditados ONAC.					
Requiere protección sobre voltajes y corta-picos.					
ACTIVIDADES REALIZADAS				Confirmado	
Revisión del funcionamiento operacional del equipo				Realizado	
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, tomas, borneras y/o pulsadores				Realizado	
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)				Realizado	
Inspección al estado y funcionamiento de la puerta, ventana y/o tapa. (Cuando aplique)				Realizado	
Cambio de tornillería oxidada. (cuando aplique)				Realizado	
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (Cuando aplique)				Realizado	
Limpieza general / revisión de filtros o prefiltros (cuando aplique)				Realizado	
Revisión de servicios y/o accesorios:				Realizado	
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, timer, tablero, reloj, etc.				Realizado	
Verificación del estado de funcionamiento del equipo				Realizado	
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento				Realizado	
Verificaciones y servicios realizados				Encargado	
Borneras eléctricas:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Tablero control:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Perillas de control:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Exterior:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Caja:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Cámara interna:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Empaque:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Válvulas:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Drenaje:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Instrumentación:	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Verificación	ok	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Verificaciones:		Verificación temperatura (°C)		Verificación	
Valor nominal T° C	Lectura promedio T° C	Valor nominal	Lectura	Valor nominal	Resultado
134,00	134,00	134,00	134,30	134,60	Cumple
Patrón:		Termómetro Data Logger Madgetech PRTemp140 R69071 Certificado NC-21-04-28-163 / HiTemp140 R68458 certificado NC-21-04-21-247			
APROBACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN:					
BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL EQUIPO:					
Equipos:	AUTOCLAVE	Informe N°	13.655		
Marca:	STURDY	R. Eléctrico:	220-240 Vac 50-60Hz 12.7A		
Modelo	SA-300 VF	N° Inventario:	93066553		
Trabaja dentro de las especificaciones de fábrica					
© Todos los derechos reservados Bioweb Colombia					
					
Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma		Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia			
<i>Juan David Flórez Vélez</i> - Bioweb Colombia					
www.biowebcolombia.com		Celular: 312 8924292		ventas@biowebcolombia.com	
Pág. 1/1		13.655		Cerrado	

INFORME TÉCNICO				 www.biowebcolombia.com	
Número N°	13.656				
Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.					
Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNO PARQUE NODO				
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas		
Equipo:	INCUBADORA	Informe N°	13.656		
Marca:	DIES	Fecha	2023-08-15		
Modelo	KO115	N° Inventario:	93066551		
R. Eléctrico:	115 Vac 60Hz 630w	Fecha servicio:	2023-08-15		
Ubicación:	Laboratorio	Ítem	4		
Trabajo realizado:	Mantenimiento preventivo y calibración	Realizado por:	JDF-ABB		
Trabajo realizado, observaciones y/o repuestos requeridos:					
Equipo en buen estado. Presenta algunas manchas.					
TRABAJO REALIZADO: Mantenimiento preventivo (validación del funcionamiento óptimo) y verificación y calibración de temperatura. Con patrones calibrados y acreditados ONAC.					
Se recomienda estabilizador de voltaje con corta picos.					
ACTIVIDADES REALIZADAS				Confirmado	
Revisión del funcionamiento operacional del equipo				Realizado	
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, tomas, borneras y/o pulsadores				Realizado	
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)				Realizado	
Inspección al estado y funcionamiento de la puerta, ventana y/o tapa. (Cuando aplique)				Realizado	
Cambio de tornillería oxidada. (cuando aplique)				Realizado	
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (Cuando aplique)				Realizado	
Limpieza general / revisión de filtros o pre-filtros (cuando aplique)				Realizado	
Revisión de servicios y/o accesorios:				Realizado	
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, timer, tablero, reloj, etc.				Realizado	
Verificación del estado de funcionamiento del equipo				Realizado	
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento				Realizado	
Verificaciones y servicios realizados				Encargado	
Borneras eléctricas:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Tablero control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Perillas de control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Exterior:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Caja:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Cámara interna:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Empaque:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Válvulas	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Drenaje:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Instrumentación:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Verificación	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JDF	xxxxx
Calibración:		Verificación temperatura (°C)		Verificación	
Valor nominal T° C	Lectura promedio T° C	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Resultado
45,00	45,63	45,90	45,20	45,80	Cumple
65,00	152,60	152,60	152,30	152,90	Cumple
80,00	81,30	81,30	81,80	80,80	Cumple
Patrón:	Termómetro Data Logger Madgetech PRTemp140 R69071 Certificado NC-21-04-28-163 / HiTemp140 R68458 certificado NC-21-04-21-247				
APROBACION DEL SERVICIO:					
BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL EQUIPO:					
Equipos:	INCUBADORA	Informe N°	13.656		
Marca:	DIES	R. Eléctrico:	115 Vac 60Hz 630w		
Modelo	KO115	N° Inventario:	93066551		
Trabaja dentro de las especificaciones de fábrica					
					
Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma		Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia			
<i>Juan David Flórez Vélez</i> - Bioweb Colombia					
www.biowebcolombia.com		Celular: 312 8924292		ventas@biowebcolombia.com	
Pág. 1/1		13.656		Cerrado	

INFORME TÉCNICO					
Número N°		13.657		www.biowebcolombia.com	
Mantenimiento especializado de Equipos para Laboratorios.					
Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO				
Dirección:	km 10 Vía al Magdalena	Ciudad:	Manizales / Caldas		
Equipo:	BALANZA ANALITICA	Informe N°	13.657		
Marca:	Radwag	Fecha	2023-08-14		
Modelo	MA210.X2A	N° Inventario:	93066554		
Serie:	617191	Fecha servicio:	2023-08-14		
R. Eléctrico	110 Vac 60 Hz	Ítem	2		
Trabajo realizado:	Mantenimiento Preventivo y Calibración ONAC	Realizado por:	JPV-JDF-ABB		
Trabajo realizado, observaciones y/o repuestos requeridos:					
Equipo en buen estado					
TRABAJO REALIZADO: Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración con patrones certificados según norma. Revisión del suministro de adaptador. Calibración por laboratorio acreditado ONAC.					
El equipo queda trabajando correctamente. Certificado de Calibración por laboratorio Onac N° EJE23-TC2-195 anexo					
ACTIVIDADES REALIZADAS				Confirmado	
Revisión del funcionamiento operacional del equipo				Realizado	
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, tomas, borneras y/o pulsadores				Realizado	
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)				Realizado	
Inspección al estado y funcionamiento de la puerta, ventana y/o tapa. (Cuando aplique)				Realizado	
Cambio de tornillería oxidada. (cuando aplique)				Realizado	
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (Cuando aplique)				Realizado	
Limpieza general / revisión de filtros o pre-filtros (cuando aplique)				Realizado	
Revisión de servicios y/o accesorios:				Realizado	
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, timer, tablero, reloj, etc.				Realizado	
Verificación del estado de funcionamiento del equipo				Realizado	
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento				Realizado	
Verificaciones y servicios realizados				Encargado	
Borneras eléctricas:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Tablero control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Perillas de control:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Exterior:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Caja:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Cámara interna:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Empaque:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Válvulas	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Drenaje:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Instrumentación:	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
Verificación	ok	xxxxxxxxxx	xxxxxx	JPV	xxxxx
APROBACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO:					
BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL EQUIPO:					
Equipos:	BALANZA ANALITICA	Informe N°	13.657		
Marca:	Radwag	Serie:	617191		
Modelo	MA210.X2A	N° Inventario:	93066554		
Trabaja dentro de las especificaciones de normas.					
© Todos los derechos reservados Bioweb Colombia					
					
Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma		Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia			
<i>Juan David Flórez Vélez</i> - Bioweb Colombia					
www.biowebcolombia.com		Celular: 312 8924292		ventas@biowebcolombia.com	
Pág. 1/1		13.657		Cerrado	

CERTIFICADO MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN

Número

N° 13666

NAFA

CERTIFICADO

TECNOMETRÍA

MANTENIMIENTO

Bioweb

www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

Cliente:

SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO

Equipo:

Báscula electrónica

Dirección:

km 10 Vía al Magdalena

Marca:

KERN

Ciudad:

Manizales - Caldas

Modelo

FCB 12K1N

Fecha de calibración:

15/08/2023

Serie:

WC073700

Ítem:

6

N° Inventario/Código:

91124915

Realizado por:

JPV-ABB-JDF

Ubicación:

Laboratorio

N° de certificado:

N° 13666

Servicio:

Mantenimiento preventivo y Calibración

Estado del equipo:

Bueno

Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración del equipo - Con patrones calibrados y acreditados ONAC.

Este informe expresa el resultado de las mediciones realizadas. Pertenecen a la institución o empresa contratante. No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin previa autorización de BIOWEB. Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. BIOWEB no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo y/o de la información aquí presentada.

1° OBJETIVO.

Calibrar balanzas monoplato.

2° MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Para la calibración se utilizó el método de comparación directa contra un patrón trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI) basado en el PROCEDIMIENTO ME-005 PARA LA CALIBRACIÓN DE BALANZAS MONOPLATO del CEM (Centro Español de Metrología). Se realizan las pruebas de repetibilidad que cuantifica la diferencia cuando se pesa varias veces la misma carga y de forma prácticamente idéntica. Excentricidad, en el que se estudian las diferentes lecturas de la balanza, cuando las cargas se sitúan fuera del centro geométrico del plato. Corrección de calibración o error de indicación en el que se estima el desempeño del instrumento en el alcance total de la medición.

3° INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida reportada es el producto entre la incertidumbre combinada y un factor de cobertura K=2 a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. Esta incertidumbre se calcula teniendo en cuenta la incertidumbre de medida del patrón, incertidumbre por excentricidad, repetibilidad y resolución.

4° TRAZABILIDAD

El certificado de calibración de los equipos patrón utilizados en la calibración soportan la trazabilidad con patrones nacionales. Las mediciones reportadas en el presente certificado son trazables al SI a través del Instituto de Metrología Legal de Colombia, como prueba de ello se documenta la información de la calibración realizada a las masas patrón utilizadas en el proceso de medición.

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Certificado
JUEGO PESAS	Bioweb	Lámina / Cilíndrica	5336	M-6554

5° ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO BAJO PRUEBA

Capacidad máxima	600,00	g
División de escala	1,00	g
Capacidad mínima	1,00	g

6° CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura		Humedad	
Inicial	21,3 °C	Inicial	64,0 %HR
Final	25,9 °C	Final	55,0 %HR

Pág. 1/2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número

Nº

Nº 13666



www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado. Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

7º RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

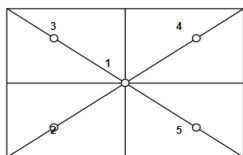
La prueba se realiza con tres cargas. Cada carga se determina como un porcentaje la capacidad máxima del equipo bajo prueba.

	Carga 1 g	Carga 2 g	Carga 3 g
Valor nominal de prueba	150,00	300,00	600,00

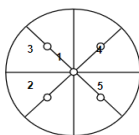
Nº de repetición	Indicación C1 (g)	Indicación C2 (g)	Indicación C3 (g)
1	150,00	300,00	600,00
2	150,00	300,00	600,00
3	150,00	300,00	600,00
4	150,00	299,00	600,00
5	149,00	300,00	599,00
Desviación estándar	0,45	0,45	0,45
Máxima desviación estándar	0,45		

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Posición de la carga de prueba



Plato rectangular



Plato circular

Carga excéntrica

1 g

Posición	Indicación	Diferencia
1	300,00	0,00
2	300,00	0,00
3	299,00	1,00
4	300,00	0,00
5	300,00	0,00
Error de excentricidad	1,00	

ERROR DE INDICACIÓN

Patrón nominal (g)	Indicación del equipo bajo prueba (g)	Error (g)	Incertidumbre (mg)
0,00	0,00	0,00	0,13
150,00	149,80	-0,20	0,33
300,00	299,80	-0,20	1,44
600,00	599,80	-0,20	1,01

APROBACION DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN:

BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL :

Equipo:	Báscula electrónica	Serie:	WC073700
Marca:	KERN	Informe Nº	Nº 13666
Modelo:	FCB 12K1N	Código Interno:	91124915
Resultado:	Fue calibrada.		

Para constancia de lo anterior se emite el informe N°

Nº 13666

Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292

ventas@biowebcolombia.com

Bioweb Colombia

Cali - Colombia



Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association - USA

CERTIFICADO MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN

Número

N° 13667

NAFA

CERTIFICADO

TECNOLOGÍA

MANEJO

www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

Cliente:

SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO

Equipo:

BALANZA PRECISIÓN

Dirección:

km 10 Vía al Magdalena

Marca:

OHAUS

Ciudad:

Manizales - Caldas

Modelo

SP4001

Fecha de calibración:

15/08/2023

Serie:

7129370202

Ítem:

7

N° Inventario/Código:

91124694

Realizado por:

JPV-ABB-JDF

Ubicación:

Laboratorio

N° de certificado:

N° 13667

Servicio:

Mantenimiento preventivo y Calibración

Estado del equipo:

Bueno

Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración del equipo - Con patrones calibrados y acreditados ONAC.

Este informe expresa el resultado de las mediciones realizadas. Pertenecen a la institución o empresa contratante. No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin previa autorización de BIOWEB. Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. BIOWEB no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo y/o de la información aquí presentada.

1° OBJETIVO.

Calibrar balanzas monoplato.

2° MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Para la calibración se utilizó el método de comparación directa contra un patrón trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI) basado en el PROCEDIMIENTO ME-005 PARA LA CALIBRACIÓN DE BALANZAS MONOPLATO del CEM (Centro Español de Metrología). Se realizan las pruebas de repetibilidad que cuantifica la diferencia cuando se pesa varias veces la misma carga y de forma prácticamente idéntica. Excentricidad, en el que se estudian las diferentes lecturas de la balanza, cuando las cargas se sitúan fuera del centro geométrico del plato. Corrección de calibración o error de indicación en el que se estima el desempeño del instrumento en el alcance total de la medición.

3° INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida reportada es el producto entre la incertidumbre combinada y un factor de cobertura K=2 a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. Esta incertidumbre se calcula teniendo en cuenta la incertidumbre de medida del patrón, incertidumbre por excentricidad, repetibilidad y resolución.

4° TRAZABILIDAD

El certificado de calibración de los equipos patrón utilizados en la calibración soportan la trazabilidad con patrones nacionales. Las mediciones reportadas en el presente certificado son trazables al SI a través del Instituto de Metrología Legal de Colombia, como prueba de ello se documenta la información de la calibración realizada a las masas patrón utilizadas en el proceso de medición.

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Certificado
JUEGO PESAS	Bioweb	Lámina / Cilíndrica	5336	M-6554

5° ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO BAJO PRUEBA

Capacidad máxima	4000,00	g
División de escala	0,10	g
Capacidad mínima	0,10	g

6° CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura		Humedad	
Inicial	22,5 °C	Inicial	66,0 %HR
Final	24,6 °C	Final	58,0 %HR

Pág. 1/2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

BPF 2022

Número

N°

N° 13667


www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado. Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

7° RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

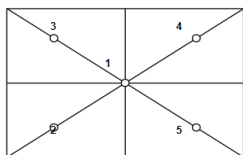
La prueba se realiza con tres cargas. Cada carga se determina como un porcentaje la capacidad máxima del equipo bajo prueba.

	Carga 1 g	Carga 2 g	Carga 3 g
Valor nominal de prueba	100,00	200,00	400,00

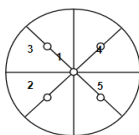
N° de repetición	Indicación C1 (g)	Indicación C2 (g)	Indicación C3 (g)
1	100,00	200,10	400,00
2	100,00	200,00	400,00
3	100,00	200,10	400,00
4	100,00	200,00	400,00
5	100,00	200,00	400,10
Desviación estándar	0,00	0,05	0,04
Máxima desviación estándar	0,05		

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Posición de la carga de prueba



Plato rectangular



Plato circular

Carga excéntrica

1 g

Posición	Indicación	Diferencia
1	200,00	0,00
2	201,00	1,00
3	200,00	0,00
4	200,00	0,00
5	200,10	0,10

Error de excentricidad

1,00

ERROR DE INDICACIÓN

Patrón nominal (g)	Indicación del equipo bajo prueba (g)	Error (g)	Incertidumbre (mg)
0,00	0,00	0,00	0,13
100,00	100,00	0,00	0,33
200,00	200,04	0,04	1,44
400,00	400,02	0,02	1,01

APROBACION DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN:

BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL :

Equipo:	BALANZA PRECISIÓN	Serie:	7129370202
Marca:	OHAUS	Informe N°	N° 13667
Modelo:	SP4001	Código Interno:	91124694
Resultado:	Fue calibrada.		

Para constancia de lo anterior se emite el informe N°

N° 13667

Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Gerente Técnico Bioweb Colombia

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292

ventas@biowebcolombia.com

Bioweb Colombia

Cali - Colombia



Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association - USA

Informe N°

13.668



INF2023-NSI

www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado. Técnico Electrónico, Certificado NAFA - National Air Filtration Association

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Equipo:	CABINA SEGURIDAD BIOLOGICA	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Marca:	C4	Ciudad - Departamento:	Manizales - Caldas
Modelo:	FLC85	Fecha del servicio:	14/08/2023
Serie:	3811-17	Requerimiento eléctrico:	220 Vac 60 Hz
N° Inventario/Código:	93066550	Ítem:	8
Ubicación	Laboratorio	Realizado por:	ABB-JDF
Contrato N°:	CO1.PCCNTR.5194784 de 2023	Clase y tipo de cabina:	Clase II A2
Variables iniciales:	Inw: 0,44 m/s	Trabajo a realizar:	Mantenimiento preventivo, calificación y Certificación.
	Dw: 0,18 m/s	Informe N°:	13.668
Estado del equipo:	Bueno	Descontaminación:	CH3CH2OH (etanol)
Suministro Repuestos:	Ninguno		
Trabajo realizado:	Mantenimiento preventivo y revisión en general, verificación sistema eléctrico, sistema de alarma, motores, ventilador, revisión sistema filtración, verificación controles, limpieza área trabajo y exterior, limpieza de las partes electrónicas y eléctricas. Se revisa el correcto funcionamiento de los filtros Hepa y la lámpara UV (validación del funcionamiento óptimo), puesta a punto, limpieza del equipo. Calificación conteo partículas y variables de norma - Con patrones calibrados y acreditados NIST- ONAC.		

ACTIVIDADES REALIZADAS	CONFIRMADO
Revisión del funcionamiento operacional del equipo.	Aplica
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, componentes, borneras y/o pulsadores.	Aplica
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura).	Aplica
Inspección al estado y funcionamiento de la ventana o puerta (cuando aplique).	Aplica
Limpieza y verificación del ajuste de biseles y rejillas. (cuando aplique).	Aplica
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (banco, caracol, blower, tapa, motor).	Aplica
Limpieza general / revisión de filtros o prefiltros (cuando aplique).	Aplica
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pozuelos, drenajes, etc.	Aplica
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento.	Aplica

RECOMENDACIONES - Basado en las recomendaciones del Manual de Bioseguridad de la OMS, y para cumplir las exigencias de normas de las entidades u organizaciones internacionales, (Según el tipo de equipo) se recomienda:

- | |
|---|
| 1 - Cambiar sillas con material poroso, por sillas fáciles de desinfectar, sin espuma. |
| 2 - La cabina requiere limpieza antes y después de cada uso, con sustancias <u>no corrosivas ni tóxicas</u> . |
| 3 - Requiere estabilizador con corta picos o conexión a toma regulada, para evitar daños electrónicos no incluidos en la garantía (cuando aplique). |
| 4 - Favor limpiar el área interna (quitando las bandejas de trabajo) una vez a la semana con alcohol industrial |
| 5 - Se recomienda cambio de filtros para la próxima intervención. |
| 6 - Se recomienda no tapar las rejillas de ventilación internas del área de trabajo, esto genera riesgos al usuario. |
| 7 - Se encuentra la cabina, manchada, quemada y con residuos. |

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:				
DESCRIPCIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO		ACTIVIDAD CORRECTIVA
		CUMPLE	NO CUMPLE	
Condiciones Externas	A*- Verificar la pintura no presente grietas o daños	X		N/A
	B*-Verificar ventana se desplaza libremente	X		N/A
	C* - Verificar nivelación de la mesa o base	X		N/A
	D*-Verificar fugas de aire por uniones o cables	X		N/A
	E*- Verificar estado de los vidrios.	X		N/A
	F* - Verificar estado de filtros o prefiltros	X		N/A
Condiciones Internas	1*- Verificar giro correcto de los ventiladores	X		N/A
	2*- Verificar funcionamiento de rodamientos	X		N/A
	3*- Verificar correa del extractor	N/A		N/A
	4*- Verificar tornillos y carcasa del ventilador	X		N/A
	5* - Verificar uniones del ventilador y ductos	X		N/A
	6* - Verificar hermeticidad del filtro	X		N/A
	7*- Verificar tapa del blower este hermética	X		N/A
	8*- Verificar estado de empaques	X		N/A
	9*- Verificar corriente y conexiones eléctricas	X		N/A
	10*- Verificar funcionamiento de lámparas	X		N/A



Cliente - Recibido a Satisfacción. Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

INFORME CALIFICACIÓN
Informe N°

13.668



INF2023-NSF

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN

13.668

NOTA: Este informe expresa el resultado de las mediciones realizadas. Pertenecen a la institución o empresa contratante. No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin previa autorización de BIOWEB, los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. BIOWEB no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo y/o de la información aquí presentada.

1° OBJETIVOS

Calificar y validar los parámetros de operación de la cabina de flujo laminar o Bioseguridad, mediante las pruebas que permitan garantizar el uso adecuado y seguro para el usuario y el medio donde se trabaja.

2° ALCANCES

Establecer que el funcionamiento de la cabina cumpla con los criterios y requerimientos definidos por el fabricante, para poder operar con seguridad siguiendo las recomendaciones de Estándares Internacionales como son: **NSF/ANSI 49 2020**, **ANSI/ASHRAE 110-2016**, **OSHA-2015** y recomendaciones del manual de Bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud "OMS" 2015.

3° INSTRUMENTOS CALIBRADOS

Los equipos patrón utilizados en la calificación fueron:

Patrón	Marca	Modelo	Serie	Certificado
Anemómetro	TESTO	405i	45823183	Testo150123 / HX-CC-AN-28659
Contador de partículas	Hti	HT-9600	51000020 / 1210993188	HT-9600
Contador de partículas	Particle Plus	8306	2252	25602551
Radiómetro	GEN UV	GUVC-T10GS7.1-L	S7.1 - 1989	S7.1 - 1989
Luxómetro	Dr. Meter	LX1010BS	S9019955	N° HX-CC-LX-28660
Sonómetro	PYLE	PSPL25	201910002947	N° C 137081
Termo higrómetro	Bioweb	HTC-2	11019295	22229 CA
Generador de humo	Generador <u>sin ventilación forzada</u> . No requiere calibración			
Multímetro	Redline	DT-920	S/N	0376

4°- PRUEBAS FUNDAMENTALES DE LA CALIFICACIÓN OPERACIONAL

4.1 PRUEBAS DE VELOCIDAD UNIFORME DE FLUJO DE AIRE

De acuerdo a la NSF/ANSI 49 (Anexo F) 2020. Se mide la velocidad de flujo descendente de aire en la zona de trabajo (Downflow velocity) y la velocidad de infiltración de aire a la cabina (Inflow velocity) para evidenciar que la cabina suministra una cantidad de aire según especificaciones de diseño y reducen los riesgos para el analista durante la operación.

Mediciones velocidad uniforme de flujo de aire descendente - Downflow Velocity.

Ubicación	Puntos de medición								Unidad
Columnas	1	2	3	4	5	6	7	8	
Fondo	0,29	0,27	0,26	0,26	0,29	0,26	0,27	0,28	m/s
Medio	0,31	0,28	0,25	0,25	0,26	0,25	0,26	0,31	
Frente	0,26	0,26	0,26	0,26	0,31	0,33	0,34	0,32	

CÁLCULOS

Velocidad promedio (m/s)	Velocidad promedio (fpm)	Velocidad mínima (m/s)	Velocidad mínima (fpm)	Velocidad máxima (m/s)	Velocidad máxima (fpm)	Rango de la velocidad
0,28	54,87	0,25	49,21	0,34	66,93	[0,25 a 0,34] m/s

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

ANÁLISIS

Criterios de aceptación				Rango obtenido				Resultado
Criterio del Fabricante	0,25 - 0,50 m/s			0,25 m/s a 0,34 m/s				CUMPLE
Criterio de la NFS/ANSI 49 2020	±	0,08	m/s de la velocidad prom. Permitido entre max y min.					CUMPLE
	±	25%	m/s de la velocidad prom.					
	Por lo tanto todas las lecturas deben estar dentro del rango:							
	0,20 m/s	a	0,36 m/s					

Nota: el criterio de la NFS/ASI 49-2020, establece que todas las lecturas deben mantenerse en un rango de $\pm 25\%$ o ± 0.08 de la velocidad promedio.

Mediciones velocidad de aire de ingreso - Inflow Velocity o Fase Velocity

Puntos de medición reduciendo a 7,5 cm							DISTANCIA MEDICION 15 CM
1	2	3	4	5	6	Unidad	Verificado
0,57	0,60	0,63	0,66	0,65	0,62	m/s	Verificado

CÁI CUI OS

Velocidad promedio (m/s)	Velocidad promedio (fpm)	Velocidad máxima (m/s)	Velocidad máxima (fpm)	Velocidad mínima (m/s)	Velocidad mínima (fpm)	Área de ventana reducida (m²)	Caudal de aire de ingreso (m³/s)	Caudal de aire de ingreso (cfm)	Área de ingreso normal (m²)	Velocidad promedio de ingreso calculada
0,62	122,38	0,66	129,69	1,00	196,85	0,15	0,09	200,22	0,15	0,62 m/s

ANÁLISIS

Criterios de aceptación			Velocidad de ingreso obtenida	Resultado
Criterio del Fabricante	0,51 +/- 0,025 m/s		0,62 m/s	CUMPLE
Criterio de la NFS/ANSI 49 - 2020	≥ 0,51 m/s			CUMPLE

4.2 RECUENTO DE PARTICULAS TOTALES

DESCRIPCION	Concentración Límite Máxima de Partículas (Partículas/m3) ISO – 14644 – 1	Resultado obtenido promedios (partículas / m3)	ISO14644-1-2015	ISO Clase 5	Resultado			
0,3 µm	10.200	0	0	0	Cumple			
0,5 µm	3.520	0	0	0	Cumple			
1,0 µm	832	0	0	0	Cumple			
5,0 µm	29	0	0	0	Cumple			
Localización y N° puntos muestreo	1	2	3	En Extracción				
	6	5	4	0,42	0,48	0,52	0,57	
ANÁLISIS		Localización y N° puntos muestreo		1	2	3	4	

Criterio de aceptación

Resultado

ISO 14644 - 1 - 2016. Áreas de Trabajo CSB - Clase ISO 5. La máxima concentración de partículas (partículas/m3 de aire) mayores o iguales a 0,5 µm es de 3520 y de partículas mayores o iguales a 5 µm es de 20.

CLIMPLE

CALCULO DE RECIRCULACIÒN

Velocidad de extracción (m/s)

Promedio (m/s)

Caudal In (cfm)	200,22	39%	Caudal out (cfm)	316,24	61%	0,42	0,48	0,52	0,57	0,50
-----------------	--------	-----	------------------	--------	-----	------	------	------	------	------

4.3 INTEGRIDAD DE FILTROS HEPA

Certificamos que el (los) filtro (s) Hepa del siguiente equipo cumplen con los criterios dados a continuación:

Equipo:	CABINA SEGURIDAD BIOLOGICA	Filtros	Ubicación	Fecha de prueba:	Resultado
Marca:	C4	Número			
Modelo:	FLC85	1	Suministro	14/08/2023	CUMPLE
Serie:	3811-17	2	Extracción		

Criterios de NEBB (National Environmental Balancing Bureau) Sección 10 pruebas primarias N°10.11.5. Reparaciones: El tamaño de las reparaciones no debe ser mayor al 3% de la superficie del filtro. Adicionalmente el área reparada debe tener un lado con una magnitud mínima de 38 mm (1.5").

ISO 14644-3: 2005 versión corregida 2020-06 anexo B N°6.2.7 Criterio de aceptación: Las fugas encontradas, ocurren donde hay una lectura mayor de 0,01%. Las acciones a ser tomadas para eliminar las fugas detectadas se hacen de acuerdo con la anterior.

4.4 PRUEBA DE HUMO (DIRECCIÓN DEL FLUJO)

Esta prueba se hace para determinar si el flujo a lo largo de la totalidad del perímetro de la abertura frontal es hacia adentro, y si el flujo dentro del área de trabajo es hacia abajo, sin que se presenten puntos muertos o reflujos y según lo especificado en la norma NSF/ANSI 49 anexo F- 2020

INFORME DE CALIFICACIÓN

Informe N°

13.668


INF2023-NSF

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

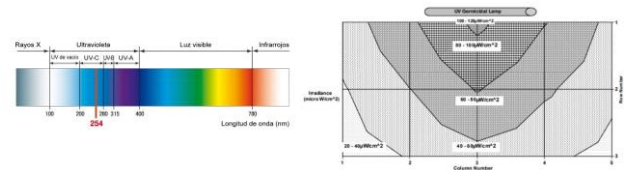
ANÁLISIS

Ítem	Especificación	Criterio	Resultado
1. Flujo de aire descendente	El humo se pasa de un extremo a otro de la cabina, a lo largo de la línea central de la superficie de trabajo.	El humo fluye suavemente hacia abajo sin puntos muertos o reflujos.	CUMPLE
2. Retención de la ventana deslizante	El humo se pasa de un extremo a otro de la cabina, por encima del borde superior de la venta de acceso.	El humo fluye suavemente hacia abajo sin puntos muertos o reflujos y sin escape de la cabina.	CUMPLE
3. Retención de la abertura de acceso	El humo se pasa a lo largo del perímetro de la abertura de acceso.	El humo fluye hacia adentro en todo el perímetro de entrada sin ingresar a la superficie de trabajo.	CUMPLE
4. Hermeticidad de la ventana	El humo se pasa por la parte superior interna de la ventana y lo largo de la parte superior del área de trabajo.	No hay fuga de humo en la zona izquierda, derecha y superior de la periferia de la ventana.	CUMPLE

4.5 PRUEBA RADIACIÓN LÁMPARA ULTRAVIOLETA (UVC) - NO TIENE UV

Gráfico con ubicación de puntos

Las lámparas UV son instaladas en las cabinas de seguridad biológica con el fin de desinfectar la superficie de trabajo mediante la irradiación ultravioleta tipo C. La irradiación mínima aceptada en una cabina de seguridad biológica es de $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ (U.S. Department of Health and Human Services y OMS), se necesitan 12,5 minutos para alcanzar los $30.000 \mu\text{J}/\text{cm}^2$ que inactivan los organismos formadores de esporas. Por lo anterior es suficiente usar la lámpara por un periodo de máximo 1 hora. En esta prueba se establece la intensidad mínima generada por la lámpara UV de la cabina en diversos puntos de la superficie de trabajo mediante un radiómetro.


Intensidad medida en cada punto en mW/cm2

0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verificado
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verificado
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verificado

Intensidad medida en cada punto en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CÁLCULOS

Intensidad promedio en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	Mínima intensidad en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	% Humedad relativa durante la prueba
0,00	0,00	56,00

ANÁLISIS

Criterios de aceptación				Intensidad mínima obtenida		Resultado
U.S. Department of Health and Human Services y OMS	N/A			0,00 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$		N/A
	Intensidad mínima $\geq$	40	$\mu\text{W}/\text{cm}^2$			---
	%HR entre el	20	a 70	56,00	% HR	CUMPLE

Numerosos factores afectan la descontaminación a través de la luz UV, tales como la humedad, limpieza de la lámpara y envejecimiento de la misma. Para la humedad debería asegurarse de que este entre el 20% HR y el 70% HR, en general las condiciones ambientales deben ser controladas.

INFORME DE CALIFICACIÓN

Informe N°

13.668


INF2023-NSF

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com
5°- PRUEBAS DE CONFORT Y SEGURIDAD DEL OPERADOR (Secundarias)
5.1 PRUEBA NIVEL SONORO

Norma NSF/ANSI 49-2020 Párrafo F.11.4. El nivel de sonido total no debe exceder de 70 dB cuando el nivel sonido del ambiente es igual o inferior a 60 dB. Si el sonido del medio ambiente supera los 60 dB, realizar corrección según tabla.

Diferencia entre el nivel de ruido total y de ambiente	Factor de corrección (restar al total)	
0 - 2	Reducir nivel de ruido del ambiente	
3	3	
4 a 5	2	
6 a 10	1	
> 10	0	

Inicialmente con la cabina apagada, ubique el sonómetro a una distancia de 30 cm respecto a la parte frontal de la cabina y a 38 cm sobre el plano de la superficie de trabajo. Realice la medición de fondo (ruido del ambiente).

Realice una nueva medición del nivel de ruido a las mismas distancias anteriores, una vez la cabina esté encendida y estabilizada y registre el valor medido.

Mediciones	Nivel de ruido Ambiental (dBA)	Nivel de ruido cabina encendida. (dBA)
1	56,1	73,3
2	56,2	73,5
3	56,3	73,8
4	56,8	73,9
Promedio	56,35	73,63
Diferencia	17,28	

ANÁLISIS

Promedio del nivel de ruido ambiental	Corrección	Aplica corrección	Nivel de ruido de la cabina (final)	Criterio de aceptación	Resultado
56,35 dBA	0	NO	73,63 dBA	≤ 70 dBA	NIVEL ALTO

5.2 PRUEBA ILUMINACIÓN - LUXOMETRÍA

Se establece el flujo luminoso que incide sobre la superficie de trabajo. Unidad Lux

Mediciones	Nivel de Iluminación
1	470,00
2	481,00
3	427,00
4	429,00
5	434,00
Promedio	448,20



LUXOMETROS

LUXOMETROS

ANÁLISIS

Promedio del nivel de luz	Criterio de aceptación	Resultado
448,20 Lux	≥ 500 Lux (recomendado)	BUENA

5.3 PRUEBA DE CONDUCTIVIDAD A TIERRA

Utilizando un multímetro se mide continuidad entre el chasis del equipo y el conector a tierra de la clavija del mismo. Esta prueba permite evidenciar que el chasis está aterrizado por lo que cualquier fuga de corriente a que se propague en el mismo es conducida a tierra protegiendo al operador.

INFORME DE CALIFICACIÓN		13.668		 		INF2023-NSF			
Informe N°		Mantenimiento especializado. Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association							
ANÁLISIS									
Criterio de aceptación		Resultado							
El multímetro emite un sonido indicando que hay continuidad.		APRUEBA							
5.4 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE ALARMAS									
El equipo cuenta con alarma sonora y visual:						NO			
ANÁLISIS									
Criterio de aceptación		Alarma visual		Alarma sonora		Resultado			
Al ubicar la ventana 2,5 cm por encima de la altura de trabajo normal establecida por el fabricante la alarma visual y sonora se encienden (NSF/ANSI 49 párrafo. F.7.3.1.1)		NO		NO		NO CUMPLE			
Al ubicar la ventana 2,5 cm por debajo de la altura de trabajo normal establecida por el fabricante la alarma visual y sonora se encienden (NSF/ANSI 49 párrafo F.7.3.1.1)		NO		NO		NO CUMPLE			
6° - OBSERVACIONES									
1° - Cabina con Filtración HEPA del 99,99% sobre 0,3 micrones. La vida útil de los filtros depende de la intensidad y frecuencia de uso de la cabina y de que tan limpio es el ambiente en el que se encuentra instalada.									
2° - La cabina tiene:		Luz UV:		Fluorescente:		LED:			
		NO		SI		NO			
3° - Velocidad inicial		Inflow:		Downflow:		0,18 m/s			
		0,44 m/s							
4° - Condiciones ambientales durante la medición		Temperatura		Humedad					
		Inicial		Final		Inicial		Final	
		21,10 °C		25,40 °C		62,00 % HR		52,00 % HR	
5° - Presión del indicador de la cabina		0,4" Inches W. C. (168 +- 15% Pa)							
4° - Medición de Presión Diferencial - De acuerdo a la NSF49 y recomendaciones de cada fabricante, la medición de este parámetro se realizó con el medidor de presión Fluke 922-Kit serie: 40290316 detectando la diferencia de presión entre el área de trabajo (interior) y la zona colindante (exterior).									
6° - Valores en la medición de la velocidad de flujo de aire antes de la intervención y después del servicio son promedios, se certifica que se realizaron las verificación de flujo de aire, revisión de flujo y pruebas de funcionamiento, (ver numeral 4 pag. uno de este informe) incluyendo revisión de controles. Para las cabinas Digitales (Cuando aplique) revisión de display, revisión de teclado, lectura en el display.									
7° - El nivel sonoro e iluminación varían de acuerdo al tiempo de exposición del trabajador, la actividad que realice y el lugar donde se realice. Para la presente evaluación se tuvo en cuenta un tiempo de exposición de 8 horas, donde el nivel de ruido permitido es de hasta 70 dBA y de iluminación desde 650 lux resolución 2400 de 1979 y Resolución 1792 de 1990.									
8° - Debido a que la radiación UV no puede penetrar las partículas, nunca puede asegurarse que ocurra una descontaminación completa usando luz UV. Por esta razón, no todas las cabinas de seguridad biológica disponen de luz UV, y su presencia en la actualidad no constituye un requisito (OMS). Las lámparas UV no reemplazan la necesidad de descontaminar las superficies interiores mediante la utilización de desinfectantes químicos que se realizan al iniciar y finalizar las actividades.									
9° - El alcance para establecer que el funcionamiento de la cabina cumpla con los criterios y requerimientos definidos por el fabricante, para poder operar con seguridad, siguiendo las recomendaciones de Estándares Internacionales como son: ISO14644, NSF49, ANSI/ASHRAE 110, Federal Estándar 209E, OSHA y recomendaciones del manual de Bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud "OMS"									
Pág. 6/7		13.668				continua ...			

INFORME DE CALIFICACIÓN

Informe N°

13.668



INF2023-NSF

Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

APROBACIÓN DEL SERVICIO Y CALIFICACIÓN:

Resumen de la calificación operacional

N° Prueba	Parámetro	Valor encontrado	Resultado	Observación
4.1	Promedio de velocidad descendente	0,28 m/s	CUMPLE	La velocidad de bajada en todo el área de trabajo se encuentra dentro de parámetros de norma y especificaciones del fabricante
	Promedio de velocidad de infiltración	0,62 m/s	CUMPLE	La velocidad de infiltración se encuentra dentro de parámetros de norma y especificaciones del fabricante
4.2	Recuento de partículas	0	CUMPLE	La cantidad de partículas por metro cúbico cumple parámetros de norma
4.3	Integridad de filtros Hepa	0	CUMPLE	La integridad de filtros Hepa se encuentra en buen estado según los criterios de norma y no fue requeridas ninguna reparación
4.4	Prueba de humo	CUMPLE	CUMPLE	El flujo de aire cumple con patrones de humo según NSF49
4.5	Intensidad de UVC	0,00 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	NO CUMPLE	No tiene UV, no cumple con la intensidad requerida para lograr una efectiva desinfección
	%HR durante la medición de intensidad	56,00 %HR	CUMPLE	Durante la medición de intensidad el %HR está dentro del esperado de tal manera que no afecta la desinfección realizada por la lámpara UV
5.1	Nivel sonoro	73,63 dBA	INFORMATIVO	Cumple con valores esperados para confort y cuidado del usuario
5.2	Nivel de iluminación	448,20 Lux	INFORMATIVO	Por encima del criterio recomendado, se recomienda utilizar protección visual en jornadas extensas de trabajo.
5.3	Conductividad a tierra	N/A	INFORMATIVO	Cumple con el test de conductividad eléctrica
5.4	Funcionamiento de alarmas	No Cumple	INFORMATIVO	No tiene alarmas

RECOMENDACIONES

La Calificación de la CABINA ha finalizado con éxito, el equipo cumple con las especificaciones para integridad de filtro HEPA, velocidad de aire y clasificación de aire en zona de trabajo, se puede asegurar su desempeño mientras se conserven las condiciones bajo las cuales se realizó el estudio.

Por lo anterior, se confirma que la:

Equipo:	CABINA SEGURIDAD BIOLOGICA	Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO
Marca:	C4	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Modelo:	FLC85	Inventario/Código:	93066550
Serie:	3811-17	Fecha de ejecución:	14/08/2023
Ubicación:	Laboratorio	Ítem:	8

Cumple parámetros mínimos de norma. Se recomienda cambio de filtros HEPA para la próxima intervención.

Para constancia se emite este informe N°

13.668

--	--

Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

Celular: 312 892 4292 / 317 325 7953

ventas@biowebcolombia.com

www.biowebcolombia.com



Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association - USA

Informe N° 13.669

Mantenimiento especializado. Técnico Certificado **NAFA** - National Air Filtration Association



www.biowebcolombia.com

INF2023

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Equipo:	CABINA EXTRACTORA	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Marca:	ESCO	Ciudad - Departamento:	Manizales - Caldas
Modelo:	EFA-4UDRVW-9	Fecha del servicio:	14/08/2023
Serie:	2016-112429	Requerimiento eléctrico:	120 Vac 60 Hz
N° Inventario/Código:	922012312	Ítem:	9
Ubicación:	Laboratorio	Realizado por:	ABB - JDF
Variables iniciales:	Velocidad: 0,62 m/s en pantalla	Trabajo a realizar:	Mantenimiento preventivo, calificación y Certificación
Estado del equipo:	Bueno	Informe N°:	13669
Repuestos queridos:	Ninguno	Descontaminación:	N/A

Trabajo realizado:	TRABAJO REALIZADO: Mantenimiento preventivo en general, revisión general, verificación del sistema eléctrico, motor, revisión sistema filtración, verificación controles, limpieza área trabajo y exterior, limpieza de las partes electrónicas y eléctricas. Revisión conexión a red eléctrica, voltaje de alimentación, voltaje polo a tierra y revisión de la luz fluorescente.
--------------------	--

ACTIVIDADES REALIZADAS	Confirmado
Revisión del funcionamiento operacional del equipo	Aplica
Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, caja de controles, componentes, borneras y/o pulsadores	Aplica
Revisión del equipo, interno y externo (condiciones de lamina y pintura)	Aplica
Inspección al estado y funcionamiento de la ventana o puerta (cuando aplique)	Aplica
Limpieza y verificación del ajuste de biselos y rejillas.	Aplica
Limpieza e inspección sistema de extracción o inyección (banco, caracol, blower, tapa, motor)	Aplica
Limpieza general / revisión de filtros o pre-filtros (cuando aplique)	Aplica
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pozuelos, drenajes, etc.	Aplica
Verificación de condiciones de operación y funcionamiento	Aplica

Verificación de condiciones de operación y funcionamiento	4 puntos
OBSERVACIONES - Basado en las recomendaciones del Manual de Bioseguridad de la OMS, y para cumplir las exigencias de normas de las entidades u organizaciones internacionales, (Según el tipo de equipo) se recomienda:	

- | |
|---|
| 1 - La cabina requiere limpieza antes y después de cada uso, con sustancias no corrosivas ni tóxicas. |
| 2 - Favor no colocar cajas ni materiales dentro ni abajo del equipo, esto genera focos de contaminación. |
| 3 - Favor limpiar el área interna una vez a la semana con alcohol industrial. |
| 4 - Favor no dañar o quitar las etiquetas de garantía pegadas en el equipo, esto ocasionará terminación de la garantía. |
| 5 - Mantenimiento preventivo y Calificación, se recomienda, por norma, efectuar una vez al año. |
| 6 - Cabina requiere sistema de filtración ambiental. |

RESULTADOS

DESCRIPCIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO		ACTIVIDAD CORRECTIVA
		CUMPLE	NO CUMPLE	
Condiciones Externas	A*- Verificar la pintura no presente grietas o daños	X		N/A
	B*- Verificar ventana se desplaza libremente	X		N/A
	C*- Verificar nivelación de la mesa o base	X		N/A
	D*- Verificar fugas de aire por uniones o cables	X		N/A
	E*- Verificar estado de los vidrios.	X		N/A
	F*- Verificar estado de filtros o pre-filtros	X		N/A
Condiciones Internas	1*- Verificar giro correcto de los ventiladores	X		N/A
	2*- Verificar funcionamiento de rodamientos	X		N/A
	3*- Verificar correa del extractor	X		N/A
	4*- Verificar tornillos y carcasa del ventilador	X		N/A
	5*- Verificar uniones del ventilador y ductos	X		N/A
	6*- Verificar hermeticidad del filtro	X		N/A
	7*- Verificar tapa del blower este hermética	X		N/A
	8*- Verificar estado de empaques	X		N/A
	9*- Verificar corriente y conexiones eléctricas	X		N/A
	10*- Verificar funcionamiento de lámparas	X		N/A

CLIENTE - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

INFORME DE CALIFICACIÓN

Informe N°

13.669

www.biowebcolombia.com

Mantenimiento especializado. Técnico Certificado **NAFA** - National Air Filtration Association**CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN N°****13.669**

Este informe expresa el resultado de las mediciones realizadas. Pertenecen a la institución o empresa contratante, No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin previa autorización de BOWEB, los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. BOWEB no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo y/o de la información aquí presentada.

1° OBJETIVOS

Calificar los parámetros de operación de la cabina extractora de gases y humos, mediante las pruebas que permitan garantizar el uso adecuado y seguro para el usuario y el medio donde se trabaja.

2° ALCANCES

Establecer que el funcionamiento de la cabina extractora cumpla con los criterios y requerimientos definidos por el fabricante, para poder operar con seguridad siguiendo las recomendaciones de Estándares Internacionales como son: SEFA, ANSI/ASHRAE 110, AIHA Z9.5, OSHA y recomendaciones del manual de Bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud "OMS"

3° PRUEBA PERFIL DE VELOCIDAD FRONTAL (PVF)

Objetivo: Determinar la magnitud de la velocidad frontal del aire, en la cabina extractora.

4° INSTRUMENTOS CALIBRADOS

Patrón	Marca	Modelo	Serie	Certificado
Anemómetro	TESTO	405i	45823183	Testo150123 / HX-CC-AN-28659
Termo higrómetro	Bioweb	HTC-2	11019295	22229 CA
Generador de humo	Bioweb	BW1H	S/N	N/A
Luxómetro	Dr. Meter	LX1010BS	S9019955	N° HX-CC-LX-28660
Sonómetro	Pyle	PSPL25	201910002947	N° C 137081
Multímetro	Redline	DT-920		0376

Criterios de aceptación por normas internacionales:

ANSI	Instituto Nacional Estadounidense Estándar	Desde 80 hasta 120 fpm. (Porcentaje de desviación de $\pm 20\%$)
ASHRAE	Sociedad Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción	
AIHA Z9.5	Asociación Americana de Higiene Industrial	
SEFA	The Scientific Equipment and Furniture Association	Desde 75 hasta 125 fpm.
OSHA	Federal Occupational Safety and Health Administration	Desde 60 hasta 110 fpm.
OMS	Manual de Bioseguridad de la OMS	Desde 75 hasta 125 fpm.

5° PRUEBAS FUNDAMENTALES DE LA CALIFICACIÓN OPERACIONAL**5.1 PRUEBAS DE VELOCIDAD UNIFORME DE FLUJO DE AIRE****Cuadro N° 1 Mediciones registradas al 100% abertura:**

Punto de muestreo	Velocidad del Aire fpm				
	1	2	3	4	5
1	49,21	53,15	62,99	61,02	53,15
2	57,09	55,12	57,09	55,12	53,15
3	57,09	59,06	55,12	62,99	61,02
Velocidad del Aire m/s					
1	0,25	0,27	0,32	0,31	0,27
2	0,29	0,28	0,29	0,28	0,27
3	0,29	0,30	0,28	0,32	0,31
Promedio	56,8 fpm				

Cuadro N° 2 Mediciones registradas a 30 cm de abertura de la ventana:

Punto de muestreo	Velocidad del Aire fpm				
	1	2	3	4	5
1	104,33	112,20	110,24	114,17	120,08
2	116,14	114,17	118,11	120,08	122,05
Velocidad del Aire m/s					
1	0,53	0,57	0,56	0,58	0,61
2	0,59	0,58	0,60	0,61	0,62
Promedio	115,16 fpm				

Cuadro N° 3 Mediciones registradas a 15 cm de abertura de la ventana:

Punto de muestreo	Velocidad del Aire fpm				
	1	2	3	4	5
1	181,10	175,20	188,98	190,94	192,91
Velocidad del Aire m/s					
1	0,92	0,89	0,96	0,97	0,98
Promedio	185,83 fpm				

Cuadro N° 4 Cálculos:

Porcentaje abertura	Área de la Ventana (m²)	Caudal de aire (cfm)	Velocidad promedio Vprom. (fpm)	Ancho de la ventana (cm)	Altura de ventana $Al = \frac{(A_v) \cdot (V_{prom})}{(Ancho_{ventana}) \cdot (100)}$
100%	0,30	371,71	115,16	100,00	0,35
Observaciones:	Velocidad dentro de rangos de normas y recomendaciones, nivel alto, tener cuidado con materiales volátiles.				
RESULTADO:	La cabina cumple con los criterios de aceptación requeridos				

Informe N° 13.669

Mantenimiento especializado. Técnico Certificado **NAEA** - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

Promedio del nivel de luz	Criterio de aceptación Nivel aceptable (Lux)	Resultado
1023,33 Lux	≥ 500	ALTA

El nivel sonoro e iluminación varían de acuerdo al tiempo de exposición del trabajador, la actividad que realice y el lugar donde se realice. Para la presente evaluación se tuvo en cuenta un tiempo de exposición de 8 horas, donde el nivel de ruido permitido es de hasta 85 dBA y de iluminación desde 500 lux. Resolución 2400 de 1979 y Resolución 1792 de 1990

Utilizando un multímetro se mide continuidad entre el chasis del equipo y el conector a tierra de la clavija del mismo. Esta prueba permite evidenciar que el chasis está aterrizado por lo que cualquier fuga de corriente a que se propague en el mismo es conducida a tierra protegiendo al operador.

Criterio de aceptación	Resultado
El multímetro emite un sonido indicando que hay continuidad.	CUMPLE

1° - La cabina tiene UV	NO		Fluorescente	SI	LED	NO
2° - Condiciones ambientales durante la medición	Temperatura		Humedad			
	Inicial °C	Final °C	Inicial		Final	
	25,70	24,90	47,00 %HR		43,00 %HR	
3° - Presión del indicador de la cabina	S/N					

Resumen de la calificación operacional
--

N° Prueba	Parámetro	Valor encontrado	Resultado	Observación
5.1	Promedio de velocidad	115,16 fpm	CUMPLE	La velocidad de aire cumple con los parámetros de norma y especificaciones del fabricante
5.2	Prueba de humo	N/A	CUMPLE	EL flujo de aire cumple con patrones de humo
6.1	Nivel sonoro	73,57 dBA	CUMPLE	Cumple con valores esperados para confort y cuidado del usuario
6.2	Nivel de Iluminación luz	1023,33 Lux	INFORMATIVO	Cumple con valores esperados para confort y cuidado del usuario
6.3	Conductividad a tierra	N/A	INFORMATIVO	Cumple con el test de conductividad eléctrica

APROBACION DE LA CALIFICACIÓN Y SERVICIO:

Equipo:	CABINA EXTRACTORA	Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO
Marca:	ESCO	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Modelo:	EFA-4UDRVW-9	Inventario/Código:	922012312
Serie:	2016-112429	Fecha de ejecución:	14/08/2023
Ubicación:	Laboratorio	Ítem:	9
Resultado:	CUMPLE con las pruebas establecidas para la Calificación.		

13.669

CLIENTE - Recibido a Satisfacción. Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

Celular: 312 892 4292

ventas@biowebcolombia.com

www.biowebcolombia.com

Técnico Certificado **NAFA** - National Air Filtration Association - USA

Pág. 4/4

CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO Y CALIFICACIÓN

Número N° 13.670



Mantenimiento especializado. Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Equipo:	PH metro	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Marca:	OHAUS	Ciudad:	Manizales - Caldas
Modelo:	ST3100	Fecha de servicio:	14/08/2023
Serie:	B538464706	Ítem:	10
N° Inventario:	922012764	Realizado por:	JPV-JDF
Ubicación:	Laboratorio	N° de certificado:	13.670
Servicio:	Mantenimiento preventivo y verificación	Estado del equipo:	Bueno

TRABAJO REALIZADO: Se realiza verificación y mantenimiento preventivo en general, revisión componentes, verificación de sonda, electrodo PH y sensor de temperatura, revisión de contactos electrónicos del equipo, limpieza externa y verificación del funcionamiento. Calificación del equipo en 3 puntos, correspondientes a 4.01, 7.01 y 10.01 pH. Se suministra electrodo PH con sonda interna de T° marca Ohaus.

ACTIVIDADES REALIZADAS	Confirmado
Revisión del funcionamiento operacional del equipo.	Realizado
Revisión y limpieza de la sonda, electrodo de pH y sensor de temperatura.	Realizado - cambio electrodo con sensor T°
Revisión del equipo parte externa.	Realizado
Inspección del estado y funcionamiento del adaptador de voltaje.	Realizado
Limpieza general.	Realizado
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, sonda, electrodo, etc.	Realizado
Verificación del estado de funcionamiento del equipo.	Realizado

Declaramos que los resultados solo están relacionados al equipo verificado y en el momento específico

APROBACION DEL SERVICIO DE VERIFICACIÓN:

BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL :

Equipo:	PH metro	Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO
Marca:	OHAUS	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Modelo:	ST3100	Código Interno:	922012764
Serie:	B538464706	Fecha del servicio:	14/08/2023
Ubicación:	Laboratorio	Ítem:	10

BIOWEB INFORMA QUE: Funciona correctamente.

Para constancia se emite este informe N° 13.670

Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma	Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292

ventas@biowebcolombia.com

Bioweb Colombia

Cali - Colombia



Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association - USA

INE202

13.670

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

WWW.biowebcolombia.com

Este informe expresa el resultado de las mediciones realizadas. Pertenecer a la institución o empresa contratante. No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin previa autorización de BIOWEB. Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. BIOWEB no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo y/o de la información aquí presentada.

Calificar PH metros digitales.

El método de calibración utilizado es el de comparación directa, contra un patrón trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI). La incertidumbre expandida reportada es el producto entre la incertidumbre combinada y un factor de cobertura $K=2$ a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. La incertidumbre de medición expandida fue calculada con los componentes de incertidumbre del líquido de referencia y repetibilidad del equipo. Las mediciones reportadas en el presente certificado son trazables al SI a través del Instituto de Metrología Legal de Colombia, como prueba de ello se documenta la información de la calibración realizada al equipo patrón utilizado en el proceso de medición. Para la calibración se empleó el método de comparación directa con líquido de referencia certificado a 25°C .

3º INFORMACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO

Para la calibración se tendrán en cuenta los siguientes datos de la ficha técnica del equipo:

4° CONDICIONES AMBIENTALES

5° RESULTADO DE LA MEDICIÓN

OBSERVACIONES: Ninguna.

APROBACION DEL SERVICIO DE CALIFICACIÓN:

BIOWEB COLOMBIA INFORMA QUE EL :

Para constancia de lo anterior se emite el informe N°

13.670

Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma

Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

www.biowebcolombia.com

Celular: 312 8924292

ventas@biowebcolombia.com

Bioweb Colombia

Cali - Colombia

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association - USA

CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO

Número

Nº

13.671




Mantenimiento especializado.

Técnico Certificado NAFA - National Air Filtration Association

www.biowebcolombia.com

Cliente:	SENA REGIONAL CALDAS - TECNOPARQUE NODO		
Equipo:	CENTRIFUGA	Dirección:	km 10 Vía al Magdalena
Marca:	Thermoscientific	Ciudad - Departamento:	Manizales - Caldas
Modelo	SL8	Fecha de servicio:	14/08/2023
Serie:	722020032325	Ítem:	11
Nº Inventario:	92201014311	Realizado por:	JPV-JDF
Repuestos suministrados:	Pantalla teclado LCD	Nº de certificado:	13.671
Servicio:	Mantenimiento correctivo	Estado del equipo:	Bueno
TRABAJO REALIZADO:	Mantenimiento preventivo y correctivo, revisión general, verificación del sistema eléctrico, electrónico, controles y entrada de voltaje. Verificación sistema de acople, giro, empaques, juntas de estanqueidad y ajuste del rotor. Revisión del amortiguador. Cambio pantalla.		

ACTIVIDADES REALIZADAS	Confirmado
Revisión del funcionamiento operacional del equipo.	Realizado
Revisión y lubricación rotor.	Realizado
Revisión del equipo parte externa.	Realizado
Lubricación del sistema mecánico, ejes, bisagras y otros elementos.	Realizado
Limpieza general.	Realizado
Revisión del estado de los indicadores del equipo, pantalla, pulsadores, timer, tablero, reloj, etc.	Realizado
Verificación del estado de funcionamiento del equipo.	Realizado

Observaciones:

Soportes reventados al interior del equipo. Se cambia pantalla, queda en buen funcionamiento.

Registro fotográfico





	
<div> <div>Cliente - Recibido a Satisfacción, Nombre, Cargo y firma</div> <div></div> </div>	<div> <div>Juan David Flórez Vélez - Técnico Certificado NAFA</div> <div></div> </div>

Juan David Flórez Vélez - Bioweb Colombia

Pag 1/1

13.671

Fin



ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO NÚMERO: EJE23-TC2-195

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

Datos del laboratorio

LABORATORIO: EJE METROLOGÍA SAS
Laboratory
DIRECCIÓN DEL LABORATORIO CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES
laboratory address

Datos del cliente

CLIENTE: SENA REGIONAL CALDAS TECNOPARQUE NODO MANIZALES
Customer
DIRECCIÓN CLIENTE: km 10 VIA AL MAGDALENA
Customer address
CIUDAD, DEPARTAMENTO, PAÍS: MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA
city, state, country:

Información del sitio de calibración

DIRECCIÓN CALIBRACIÓN: km 10 VIA AL MAGDALENA
Calibration address
CIUDAD, DEPARTAMENTO, PAÍS: MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA
city, state, country:
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: LABORATORIO BIOTECNOLOGIA
Instrument location

Información del Instrumento calibrado

INSTRUMENTO CALIBRADO: BALANZA ANALITICA
Calibrated instrument
MODELO Y TIPO: MA.210.X2A
Type
SERIE DEL INSTRUMENTO: 617191
Instrument Code
CODIGO INTERNO: N/A
Internal Code
FABRICANTE: RADWAG
Manufacturer
RANGO DE MEDICIÓN: 0,01 g A 210 g
Measurement range

FECHA DE RECEPCIÓN: 2023 08 23
Reception date
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023 08 23
Date of calibration

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

AUTORIZA EL INFORME:
Authorize the report

DUVIER
MAURICIO
LONDOÑO
CORTES
Firmado digitalmente por
DUVIER MAURICIO
LONDOÑO
CORTES
Fecha: 2023.08.26
10:26:06 -05'00'

Fecha de emisión: 2023-08-26
Date of issue

1- DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO:

INTERVALO DE MEDICIÓN	0,01 g A 210 g
INTERVALO DE CALIBRACIÓN	1 g A 200 g
DIVISIÓN DE ESCALA (d):	0,001 g

2- PROCEDIMIENTO :

Método de calibración: CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático (2009).

3- TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

Descripción	Clase	Código	Certificado	Fecha	Laboratorio emisor
MASAS PATRON	E2	EJE-01	52854C	2022 08 05	DETECTO

4- CONDICIONES AMBIENTALES

	Mínima	Máxima
Temperatura °C	21,2	21,4
Humedad %hr	70	73
Presión hPa	779,0	779,1

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

5.1- PRUEBA DE REPETIBILIDADCARGA APLICADA (g) 200

Repetición	Indicación (g)	Indicación en Cero (g)	Error (g)
1	200,001	0,000	0,0010
2	200,001	0,000	0,0010
3	200,000	0,000	0,0000
4	200,000	0,000	0,0000
5	200,001	0,000	0,0010
6	200,001	0,000	0,0010
7	200,001	0,000	0,0010
8	200,000	0,000	0,0000
9	200,001	0,000	0,0010
10	200,001	0,000	0,0010

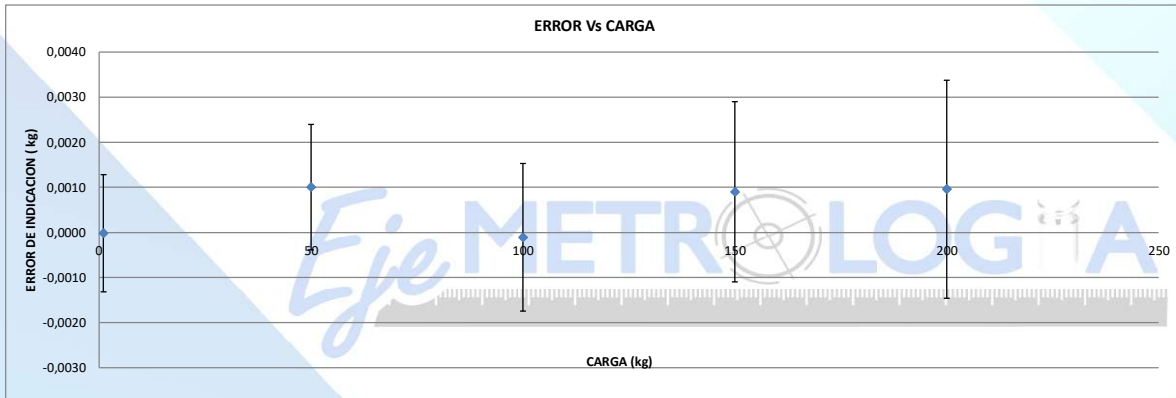
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.
s= 0,0005 g

5.2- PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

INTERVALO DE CALIBRACIÓN: 1 g A 200 g

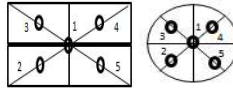
Carga (g)	Indicación Promedio (g)	Error de Indicación Promedio (g)	Incertidumbre Expandida (g)
1	1,000	0,0000	0,0013
50	50,001	0,0010	0,0014
100	100,000	-0,0001	0,0016
150	150,001	0,0009	0,0020
200	200,001	0,0010	0,0024

5.2.1- GRAFICO PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN



5.3- PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA (g)	<u>70</u>	
Posición	Indicación (g)	Diferencia (g)
1	70,000	0,0000
2	70,000	0,0000
3	70,001	0,0010
4	70,001	0,0010
5	70,001	0,0010
E / max / exc		0,0010



6- OBSERVACIONES:

Para la prestación del servicio el contacto fue: SENA REGIONAL CALDAS TECNOPARQUE NODO MANIZALES
Las cargas de calibración en este certificado fueron acordadas con el cliente.

6.1- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente tal como: puntos de calibración, cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean entregados por este mismo.

7- INCERTIDUMBRE:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor".

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO NÚMERO: EJE23-TC2-196

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

Datos del laboratorio

LABORATORIO: EJE METROLOGÍA SAS
Laboratory
DIRECCIÓN DEL LABORATORIO CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES
laboratory address

Datos del cliente

CLIENTE: SENA REGIONAL CALDAS TECNOPARQUE NODO MANIZALES
Customer
DIRECCIÓN CLIENTE: km 10 VIA AL MAGDALENA
Customer address
CIUDAD, DEPARTAMENTO, PAÍS: MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA
city, state, country:

Información del sitio de calibración

DIRECCIÓN CALIBRACIÓN: km 10 VIA AL MAGDALENA
Calibration address
CIUDAD, DEPARTAMENTO, PAÍS: MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA
city, state, country:
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: LABORATORIO BIOTECNOLOGIA
Instrument location

Información del Instrumento calibrado

INSTRUMENTO CALIBRADO: BALANZA ANALITICA
Calibrated instrument
MODELO Y TIPO: ATX224
Type
SERIE DEL INSTRUMENTO: D307010213
Instrument Code
CODIGO INTERNO: N/A
Internal Code
FABRICANTE: SHIMADZU
Manufacturer
RANGO DE MEDICIÓN: 0,001 g A 220 g
Measurement range

FECHA DE RECEPCIÓN: 2023 08 23
Reception date
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023 08 23
Date of calibration

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

AUTORIZA EL INFORME: **MAURICIO LONDOÑO CORTES**
Authorize the report
Firmado digitalmente por DUVIER MAURICIO LONDOÑO CORTES
Fecha: 2023.08.26
Autorizado por: 24:23 -05'00'

Fecha de emisión: 2023-08-26
Date of issue

1- DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO:

INTERVALO DE MEDICIÓN	0,001 g A 220 g
INTERVALO DE CALIBRACIÓN	1 g A 220 g
DIVISIÓN DE ESCALA (d):	0,0001 g

2- PROCEDIMIENTO :

Método de calibración: CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático (2009).

3- TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

Descripción	Clase	Código	Certificado	Fecha	Laboratorio emisor
MASAS PATRON	E2	EJE-01	52854C	2022 08 05	DETECTO

4- CONDICIONES AMBIENTALES

	Mínima	Máxima
Temperatura °C	21,4	21,8
Humedad %hr	71	72
Presión hPa	779,1	779,2

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

5.1- PRUEBA DE REPETIBILIDADCARGA APLICADA (g) 200

Repetición	Indicación (g)	Indicación en Cero (g)	Error (g)
1	200,0009	0,0000	0,00090
2	200,0009	0,0000	0,00090
3	200,0009	0,0000	0,00090
4	200,0009	0,0000	0,00090
5	200,0008	0,0000	0,00080
6	200,0009	0,0000	0,00090
7	200,0008	0,0000	0,00080
8	200,0009	0,0000	0,00090
9	200,0009	0,0000	0,00090
10	200,0009	0,0000	0,00090

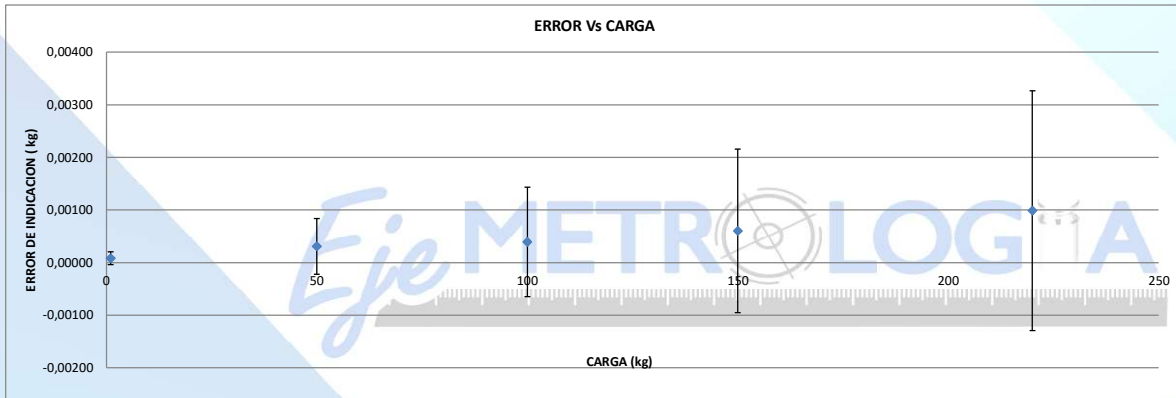
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.
s= 0,00004 g

5.2- PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

INTERVALO DE CALIBRACIÓN: 1 g A 220 g

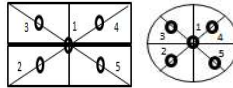
Carga (g)	Indicación Promedio (g)	Error de Indicación Promedio (g)	Incertidumbre Expandida (g)
1	1,0001	0,00008	0,00012
50	50,0003	0,00031	0,00053
100	100,0005	0,0004	0,0010
150	150,0007	0,0006	0,0016
220	220,0010	0,0010	0,0023

5.2.1- GRAFICO PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN



5.3- PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA (g)		70
Posición	Indicación (g)	Diferencia (g)
1	70,0006	0,00000
2	70,0009	0,00030
3	70,0010	0,00040
4	69,9997	-0,00090
5	69,9996	-0,00100
E / max / exc		0,00100



6- OBSERVACIONES:

Para la prestación del servicio el contacto fue: SENA REGIONAL CALDAS TECNOPARQUE NODO MANIZALES
Las cargas de calibración en este certificado fueron acordadas con el cliente.

6.1- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente tal como: puntos de calibración, cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean entregados por este mismo.

7- INCERTIDUMBRE:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor".

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DEL CERTIFICADO