Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.5242889
Versión del contrato	1
Estado de contrato	En ejecución
Fecha de generación del estado	10 días de tiempo transcurrido *(24/07/2023 11:20:34 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO1.PCCNTR.5242889
Objeto del contrato	CONTRATAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TENCOLOGICOS DEL CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO IEC 17025: 2017 EN EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS 10394-10682
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
¿Asociado a otro contrato?	☐Sí ☑No
Duración del contrato	2 Meses
Fecha de inicio de contrato	7 días de tiempo transcurrido *(27/07/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de terminación del contrato	27/09/2023 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☐Sí ☑No *
Obligaciones Ambientales	☐Sí ☑No *
Obligaciones pos consumo	☐Sí ☑No *
Reversión	☐Sí ☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - CFC - Caldas

COLOMBIA, Manizales

0 Recomendación (es)

Información del Proveedor contratista

QUIRAL

COLOMBIA, Bogotá
Número de documento 901151872

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
QUIRAL CONSULTORES S.A.S.	Bancolombia	Ahorros	388-915270-52

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: *QUIRAL CONSULTORES S.A.S.* ***Fecha de aprobación:*** *24/07/2023 3:55:37 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: *OSCAR ANDRES MALDONADO MORA* ***Fecha de aprobación:*** *24/07/2023 4:21:14 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado: CO1_PCCNTR_5242889_Firmado
Contrato 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:	Transporte incluido
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			
☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	7 días de tiempo transcurrido *(27/07/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	27/01/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Pago de salarios			
☑% del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	7 días de tiempo transcurrido *(27/07/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	27/09/2026 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Calidad del servicio			
☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	7 días de tiempo transcurrido *(27/07/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	27/09/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual ☐Sí ☑No

Fecha límite para entrega de garantías: 7 días de tiempo transcurrido *(27/07/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías: 9 días de tiempo transcurrido *(25/07/2023 8:23:29 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado
CO1.WRT.12160579	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato ⚠	Contrato de seguro	6.283.200,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	27/09/2026 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada 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 15 días

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.5242889
Proveedor QUIRAL CONSULTORES S.A.S.
Creado por OSCAR ANDRES MALDONADO MORA
Agregado en 4/08/2023 11:17:24 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Comentario DERIVADO DEL PROCESO MC-CLD-CFC-017-2023 https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.26102693&isFromPublicArea=True&isModal=False

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

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 170001

	Grados (º)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

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

1 CO1.PCCNTR.5242889

1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
0,00	15.708.000,00

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	84111600	VALOR TOTAL OFERTA	1,00	UN	15.708.000,00	15.708.000,00	0,00	15.708.000,00

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
CC¸dula de ciudadan°a del Representante Legal QUIRAL.pdf	CC¸dula de ciudadan°a del Representante Legal QUIRAL.pdf	(detalle)
FORMATO No 11 OFERTA ECONOMICA.pdf	FORMATO No 11 OFERTA ECONOMICA.pdf	(detalle)
Quiral Cuenta de Ahorro Julio 2023_compressed (1).pdf	Quiral Cuenta de Ahorro Julio 2023_compressed (1).pdf	(detalle)
Quiral RUT (1).pdf	Quiral RUT (1).pdf	(detalle)
GCCON-F-021_Anexo_al_Contrato_o_Aceptacio´n_de_Oferta.pdf	GCCON-F-021_Anexo_al_Contrato_o_Aceptacio´n_de_Oferta.pdf	(detalle)
QUIRAL Cmara de comercio Junio 2023.pdf	QUIRAL Cmara de comercio Junio 2023.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	OSCAR ANDRES MALD	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	10182819	Guardar y notificar
Supervisor	BEATRIZ LORENA PATI	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	25162319	Guardar y notificar

Asignaciones Ordenador del pago

Ordenador del pago		Tipo de documento		Número de documento	Guardar y notificar

Agregar usuario

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Supervisor	BEATRIZ LORENA PATIÑO VELASQUEZ PATIÑO VELASQUEZ	1 día de tiempo transcurrido *(3/08/2023 8:34:05 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA
Ordenador del Gasto	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA	10 días de tiempo transcurrido *(24/07/2023 4:21:15 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz ☐Sí ☑No * Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto Inversión

Fuente de los recursos:	**Valor**
Presupuesto General de la Nación - PGN	0
Sistema General de Participaciones - SGP. No Incluye AESGPRI	0
Sistema General de Regalias - SGR	0
Recursos Própios (Alcaldías y Gobernaciones)	15.708.000
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas, Asignación Especial SGP para Resguardos Indígenas - AESGPRI)	0
Total	15.708.000

Validación Código BPIN

	Código BPIN	Año	Estado
☐	2018011000628	2023	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐Sí ☑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	
☐	5423	CDP	No validado	17.671.500 COP	15.708.000 COP	36-02-00-017-911210	Editar

Saldo de CDP 17.671.500 COP
Saldo de vigencias futuras 0 COP
Saldo total a comprometer 15.708.000 COP
Última consulta a SIIF Error
Fecha de consulta SIIF 10/07/2023 11:48 AM

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	
☐	186623	Presupuestal (CDP)	-	No validado	15.708.000 COP	15.708.000 COP	-	-	SIIF	Detalle Editar

Saldo de compromisos CDP 15.708.000 COP
Saldo de compromisos AVF 0 COP
Saldo total comprometido 15.708.000 COP
Última consulta a SIIF
Fecha de consulta SIIF -

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO /IEC 17025:2017

Nombre del OEC:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**		
Diligenciado por:	Oscar Giraldo Ruiz/Luz Amanda Córdoba G	**Fecha de evaluación: (aaaa-mm-dd)**	2023-08-08 a 2023-08-11

CONVENCIONES: **NC**: No Conformidad, **OM:** Oportunidad de mejora, **NA:** No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
6. REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS					
6.3 Instalaciones y condiciones ambientales					
6.3.1. Las instalaciones y las condiciones ambientales deben ser adecuadas para las actividades del laboratorio y no deben afectar adversamente a la validez de los resultados. NOTA Las Influencias que pueden afectar adversamente a la validez de los resultados, pueden incluir, pero no limitarse a, contaminación microbiana, polvo, perturbaciones electromagnéticas, radiación, humedad, suministro eléctrico, temperatura, sonido y vibración.	Instalaciones y condiciones ambientales T-PRO-036 V 02				G-FOR-011 Formato compromiso de confidencialidad y derechos de propiedad del cliente. G-FOR-010 Formato compromiso de imparcialidad, conflicto de intereses y presiones indebidas. G-FOR 088 Formato control de ingreso al laboratorio. T-PRO-016 Procedimiento limpieza y desinfección del laboratorio. G-FOR-107 Formato registro de mantenimiento de infraestructura.
6.3.2. Se deben documentar los requisitos para las instalaciones y las condiciones ambientales necesarias para realizar las actividades de laboratorio.	Instalaciones y condiciones ambientales T-PRO-036 V 02				
6.3.3. El laboratorio debe realizar el seguimiento, controlar y registrar las condiciones ambientales de acuerdo con las especificaciones, los métodos o procedimientos pertinentes, o cuando influyen en la validez de los resultados.	Área de preparación de muestras, balanzas, reactivos		X		Control y seguimiento de las condiciones ambientales GC-FOR-018 V 3 Termohigrómetros ST088 calibrado Metrological Center fecha 2022-07-05 Termohigrómetros ST111 calibrado Metrological Center fecha 2022-07-05, Se calibro a 60, 80 y 90 %. Termohigrómetros ST112 calibrado Metrological Center fecha 2022-07-01 Calibrar los termohigrometros al intervalo de interés. Implementar para condiciones ambientales fuera de especificaciones que se debe "Registrar en el campo de observaciones que no cumple y las acciones establecidas". Revisar si es posible ampliar el criterio de humedad relativa en el área de balanzas, ya que se evidenciaron varias lecturas por encima del límite superior del 80

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					%.
6.3.4. Se deben implementar, realizar el seguimiento de y revisar periódicamente las medidas para controlar las instalaciones y deben incluir, pero no limitarse a, lo siguiente: a) acceso y uso de áreas que afecten a las actividades de laboratorio; b) prevención de contaminación, interferencia o influencias adversas en las actividades de laboratorio; c) separación eficaz entre áreas en las cuales hay actividades de laboratorio incompatibles.	Control de acceso al laboratorio GC-FOR-088 Registro de mantenimiento de infraestructura GC-FOR-17		X		Control de limpieza y desinfección superficies y equipos GC-FOR-038 V 02 **Condiciones ambientales T-FOR-021 , no incluye el año, mal diligenciado.** **Tener cuida con el almacenamiento de las soluciones certipure tal como la relacionada con la de Conductividad , verificando las condiciones de temperatura y humedad.** **Verificar el correcto diligenciamiento del registro Condiciones ambientales T-FOR-021, determinado en donde se registra el año.**
6.3.5. Cuando el laboratorio realiza actividades de laboratorio en sitios o instalaciones que están fuera de su control permanente, debe asegurarse de que se cumplan los requisitos relacionados con las instalaciones y condiciones ambientales de este documento.	No aplica			X	No aplica
6.4. Equipamiento					
6.4.1. El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados. NOTA 1: Existen muchos nombres para designar los materiales de referencia y los materiales de referencia certificados, incluyendo patrones de referencia, patrones de calibración, materiales de referencia patrón y materiales de control de calidad. La Norma ISO 17034 contiene información adicional sobre productores de materiales de referencia (PMR). Los PMR que cumplan con la norma ISO 17034 se consideran competentes. Los materiales de referencia de PMR que cumplan con los requisitos de la ISO 17034 se proporcionan con una hoja de información o certificado de producto que especifica, entre otras características, la homogeneidad y estabilidad de las propiedades especificadas, y para los materiales de referencia certificados, las propiedades especificadas con los valores certificados, su incertidumbre de medición y la trazabilidad metrológica asociadas. NOTA 2: La Guía ISO 33 proporciona orientación para la selección y uso de materiales de referencia. La Guía ISO 80 proporciona orientación para la preparación interna de materiales de referencia usados para el control de la calidad.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				El laboratorio cuenta con el equipamiento adecuado para los métodos atestiguados. GM-FOR-028 plan de mantenimiento y calibración del equipo, año 2023.
6.4.2. Cuando el laboratorio utiliza equipamiento que está por fuera de su control permanente, debe asegurarse de que se	Gestión metrológica GM-				Cumple

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
cumplan los requisitos de este documento para el equipamiento.	PRO-012 V 02				
6.4.3. El laboratorio debe contar con un procedimiento para la manipulación, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento planificado del equipamiento para asegurar el funcionamiento apropiado y con el fin de evitar contaminación o deterioro.	Lista de chequeo para análisis de informes e intervenciones metrológicas GM-FOR-053				
6.4.4. El laboratorio debe verificar que el equipamiento cumple los requisitos especificados, antes de ser instalado o reinstalado para su servicio.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.4.5. El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proponer un resultado válido.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.4.6. El equipo de medición debe ser calibrado cuando: - la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o - se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados. NOTA Los tipos de equipos que tienen efecto sobre la validez de los resultados informados pueden incluir aquellos utilizados para: - la medición directa del mensurando, por ejemplo, el uso de una balanza para llevar a cabo una medición de masa; - la realización de correcciones al valor medido, por ejemplo, las mediciones de temperatura; - la obtención de un resultado de medición calculado a partir de magnitudes múltiples.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02	X	X		Espectrofotómetro ST039 Transferpipeta ST056 (100 a 1000 uL) Transferpipeta ST118 (0,5 a 5 ml) Transferpipeta ST119 (1 a 10 mL) Transferpipeta ST108 (0,5 a 5 ml) Potenciómetro FQ052 Turbidímetro ST109 Balanza ST013 Masas ST051 Metrological Center fecha 2022-07-01 Horno de secado ST046 Baño de maría MB016 Mufla FQ069 calibrada por Metrological Center de fecha 2022-06-23 El termómetro ST096 empleado en la recepción de las muestras de leche cruda y en la determinación de la temperatura de la muestra a 38 °C para sólidos totales no se encuentra calibrado. Cabe señalar que sería más adecuado emplear un termómetro con una mayor resolución.
6.4.7. El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.	Plan de mantenimiento y calibración GM-FOR-028 V 02		X		Documentar una metodología basada en la Guía ILAC G24:2007 que soporte los periodos de calibración definidos para cada uno de los equipos.
6.4.8. Todos los equipos que requieran calibración o que tengan un periodo de validez definido se deben etiquetar, codificar o identificar de otra manera para permitir que el usuario de los equipos identifique fácilmente el estado de la calibración o el periodo de validez.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Se observaron todas las etiquetas de los equipos, cumpliendo lo requerido

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
6.4.9. El equipo que haya sido sometido a una sobrecarga o a uso inadecuado, que dé resultados cuestionables, o se haya demostrado que está defectuoso o que está fuera de los requisitos especificados, debe ser puesto fuera de servicio. Éste se debe aislar para evitar su uso o se debe rotular o marcar claramente que está fuera de servicio hasta que se haya verificado que funciona correctamente (véase 7.1 0).	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.4.10. Cuando sean necesarias comprobaciones intermedias para mantener confianza en el desempeño del equipo, estas comprobaciones se deben llevar a cabo de acuerdo con un procedimiento.	Guía para la comprobación intermedia de equipos de medición GC-GU-035 V 00				Verificación de balanzas antes de uso GC-FOR-094 V 00.
6.4.11. Cuando los datos de calibración y de los materiales de referencia incluyen valores de referencia o factores de corrección, el laboratorio debe asegurar que los valores de referencia y los factores de corrección se actualizan e implementan, según sea apropiado, para cumplir con los requisitos especificados.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.4.12. El laboratorio debe tomar acciones viables para evitar ajustes no previstos del equipo que invalidarían los resultados.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.4.13. Se deben conservar registros de los equipos que pueden influir en las actividades del laboratorio. Los registros deben incluir, al menos, lo siguiente: a) la identificación del equipo, incluida la versión del software y del firmware; b) el nombre del fabricante, la identificación del tipo y el número de serie u otra identificación única; c) la evidencia de la verificación de que el equipo cumple los requisitos especificados; d) la ubicación actual; e) las fechas de la calibración, los resultados de las calibraciones, los ajustes, los criterios de aceptación y la fecha de la próxima calibración o el intervalo de calibración; f) la documentación de los materiales de referencia, los resultados, los criterios de aceptación, las fechas pertinentes y el período de validez; g) el plan de mantenimiento y el mantenimiento llevado a cabo hasta la fecha, cuando sea pertinente para el desempeño del equipo; h) los detalles de cualquier daño, mal funcionamiento, modificación o reparación realizada al equipo.	Ficha técnica de equipos e intervenciones metrológicas GM-FOR-001 V 02				Multiparámetro 2197826 Turbidímetro 91121012 Termohigrómetro ST-088 Balanza analítica ST-013 Masas ST-051 Transferpipeta ST-057 ST-110 Conductivimetro, hoja de vida; Modelo : DDSJ-319 L Ficha técnica de equipos e intervenciones metrológicas GM-FOR-001 V 02 Equipo: Espectroquant Prove 330 Código interno:ST- 039 Intervención por SOLEIL-2022-06-24 Pendiente de Goblal **AM: Incluir en Ficha técnica de equipos e intervenciones metrológicas *GM-FOR-001*, lo relacionado con la identificación del equipo, incluida la versión del software y del firmware, la evidencia de la verificación de que el equipo cumple los requisitos especificados**
6.5. Trazabilidad metrológica.					
6.5.1. El laboratorio debe establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándolos con la referencia apropiada. NOTA 1: En la Guía ISO/IEC 99, se define trazabilidad metrológica	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
como la "propiedad de un resultado de medición por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición". NOTA 2: Para información adicional sobre trazabilidad metrológica, véase el Anexo A					
6.5.2. El laboratorio debe asegurarse de que los resultados de la medición sean trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante: a) la calibración proporcionada por un laboratorio competente; o NOTA 1: Los laboratorios que cumplen con los requisitos de este documento se consideran competentes. b) los valores certificados de materiales de referencia certificados proporcionados por productores competentes con trazabilidad metrológica establecida al SI; o NOTA 2: Los productores de materiales de referencia que cumplen con los requisitos de la Norma ISO 17034 se consideran competentes. c) la realización directa de unidades del SI aseguradas por comparación, directa o indirecta, con patrones nacionales o internacionales. NOTA 3: En el folleto de SI se proporcionan detalles de la realización práctica de las definiciones de algunas unidades importantes.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02				Cumple
6.5.3. Cuando la trazabilidad metrológica a unidades del SI no sea técnicamente posible, el laboratorio debe demostrar trazabilidad metrológica a una referencia apropiada como por ejemplo: a) valores certificados o materiales de referencia certificados suministrados por un fabricante competente; b) resultados de los procedimientos de medición de referencia, métodos especificados o normas de consenso que están descritos claramente y son aceptados, en el sentido de que proporcionan resultados de medición adecuados para su uso previsto y asegurados mediante comparación adecuada.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02	X			El laboratorio no asegura el uso material de referencia certificado fabricado por un productor de materiales de referencia (PMR) competente para tal fin, ya que se encontró que usa como estándares reactivos de fabricantes a los que no se les ha evaluado su competencia como PMR.
7. REQUISITOS DEL PROCESO					
7.2 Selección, verificación y validación de métodos					
7.2.1 Selección y verificación de métodos 7.2.1.1 El laboratorio debe usar métodos y procedimientos apropiados para todas las actividades de laboratorio y, cuando sea apropiado, para la evaluación de la incertidumbre de medición, así como también las técnicas estadísticas para el análisis de datos. NOTA. El término "método", como se usa en este documento, se puede considerar como sinónimo del término Procedimiento de medición", tal como se define en la Guía ISO/IEC 99.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio T-PRO-004 V 03 Plan de verificación o validación de métodos analíticos GC-FOR-033 Verificación de	X	X		**CONDUCTIVIDAD** Kte:0,945 Equipos: Conductímetro DJ-DDSJ-319, código interno ST-110 **AM: Elaborar el instructivo de uso del equipo Conductímetro DJ-DDSJ-319, código interno ST-110, en razón a que el manual se encuentra en inglés.** **AM: Editar el informe de verificación del ensayo "Determinación de**

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
	métodos alimentos T-FOR-111 V 01 Verificación de métodos T-FOR-091 V 01				**conductividad" con el Conductímetro DJ-DDSJ-319, código interno ST-110 y personal que se encuentra autorizado.** Termómetro de infrarrojo-constante ST-116 Formato:T-FOR-001,V02 Almacenamiento de 15°C a 25 °C Solución de 1,41 mS/cm La verificación se realizó en el EQUIPO CODIGO INTERNO SI Analitics Handylab680 Código interno : FQ-O52 **AM: Documentar lo relacionado con el redondeo y las cifras significativas para la expresión de los resultados**
7.2.1.2 Todos los métodos, procedimientos y documentación de soporte, tales como instrucciones, normas, manuales y datos de referencia pertinentes a las actividades de laboratorio se deben mantener actualizadas y fácilmente disponibles para el personal (véase 8.3).	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02		X		Todos los documentos pertinentes a los ensayos se encontraban disponibles.
7.2.1.3 El laboratorio debe asegurarse de que utiliza la última versión vigente de un método, a menos que no sea apropiado o posible. Cuando sea necesario, la aplicación del método se debe complementar con detalles adicionales para asegurar su aplicación de forma coherente. NOTA Las normas nacionales, regionales o internacionales u otras especificaciones reconocidas que contengan información suficiente y concisa acerca de cómo realizar las actividades de laboratorio no necesitan ser complementadas o reescritas como procedimientos internos si están redactadas de manera que puedan utilizarse por el personal operativo del laboratorio. Puede ser necesario proporcionar documentación adicional para los pasos opcionales en el método, o detalles adicionales.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				El laboratorio no usa la última versión de los métodos de los ensayos evaluados bajo Standard methods edición 24:2023 **Hierro:** Equipo: Espectroquant Prove 330 Código interno:ST- 039 MRC: Certipure:HC02468981 Fecha de vencimiento 2202-06-30 0,2 mg/L a 2.0 mg/L Soluciones preparadas 1,4 mg/L=0,292%-1,44 0, 2 mg/L=0,051%0,21 BForti= 110 /0,49 Bfor= 0,008/ 0,02 0.2/0,051/0,21 90%=0,292/1,44 MCruda=0,028 /0,11 Mtratatad=0,056/0,19 Duplicado Mtratatad=0,076/0,30 Fortificada con 0.2)=0,092/0.40 Dup for=0,125/0,56

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
7.2.1.4 Cuando el cliente no especifica el método a utilizar, el laboratorio debe seleccionar un método apropiado e informar al cliente acerca del método elegido. Se recomiendan los métodos publicados en normas internacionales, regionales o nacionales o por organizaciones técnicas reconocidas, o en textos o revistas científicas pertinentes, o como lo especifique el fabricante del equipo. También se pueden utilizar métodos desarrollados por el laboratorio o modificados.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Alcalinidad= SM 2320 B pH final=4.6 Bureta de 10 ml, Error=0.03 ml N H2SO4-N=0.02010 20 mg/l=2,45 mL 100 mg/L=9,2 mL Apot=2,4 DAPot=2,4 mL **AM: Realizar calibración o verificación a la bureta de 10 mL, error de 0,03 mL, empleada, en el ensayo de Alcalinidad en agua.**
7.2.1.5 El laboratorio debe verificar que puede llevar a cabo apropiadamente los métodos antes de utilizarlos, asegurando que se pueda lograr el desempeño requerido. Se deben conservar registros de la verificación. Si el método es modificado por el organismo que lo publicó, la verificación se debe repetir, en la extensión necesaria.	Verificación de métodos alimentos T-FOR-111 V 01	X			
7.2.1.6 Cuando se requiere desarrollar un método, debe ser una actividad planificada y se debe asignar a personal competente provisto con recursos adecuados. A medida que se desarrolla el método, se deben llevar a cabo revisiones periódicas para confirmar que se siguen satisfaciendo las necesidades del cliente. Cualquier modificación al plan de desarrollo debe estar aprobada y autorizada.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.1.7 Las desviaciones a los métodos para todas las actividades de laboratorio solamente deben suceder si la desviación ha sido documentada, justificada técnicamente, autorizada y aceptada por el cliente. NOTA La aceptación de las desviaciones por parte del cliente se puede acordar previamente en el contrato.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2 Validación de los métodos 7.2.2.1 El laboratorio debe validar los métodos no normalizados, los métodos desarrollados por el laboratorio y los métodos normalizados utilizados fuera de su alcance previsto o modificados de otra forma. La validación debe ser tan amplia como sea necesaria para satisfacer las necesidades de la aplicación o del campo de aplicación dados. NOTA 1 La validación puede incluir procedimientos para muestreo, manipulación y transporte de los ítems de ensayo o calibración. NOTA 2 Las técnicas utilizadas para la validación del método	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02	X			

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
pueden ser una de las siguientes o una combinación de ellas: a) la calibración o evaluación del sesgo y precisión utilizando patrones de referencia o materiales de referencia; b) una evaluación sistemática de los factores que influyen en el resultado; c) la robustez del método de ensayo a través de la variación de parámetros controlados, tales como la temperatura de la incubadora, el volumen suministrado; d) la comparación de los resultados obtenidos con otros métodos validados; e) las comparaciones Inter laboratorio; f) la evaluación de la incertidumbre de medición de los resultados basada en la comprensión de los principios teóricos de los métodos y en la experiencia práctica del desempeño del método de muestreo o ensayo.					
7.2.2.2 Cuando se hacen cambios a un método validado, se debe determinar la influencia de estos cambios, y cuando se encuentre que éstos afectan la validación inicial, se debe realizar una nueva validación del método.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2.3 Las características de desempeño de los métodos validados tal como fueron evaluadas para su uso previsto, deben ser pertinentes para las necesidades del cliente y deben ser coherentes con los requisitos especificados. NOTA Las características de desempeño pueden incluir, pero no se limitan a, el rango de medición, la exactitud, la incertidumbre de medición de los resultados, el límite de detección, el límite de cuantificación, la selectividad del método, la linealidad, la repetibilidad o la reproducibilidad, la robustez ante influencias externas o la sensibilidad cruzada frente a las interferencias provenientes de la matriz de la muestra o del objeto de ensayo y el sesgo.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2.4 El laboratorio debe conservar los siguientes registros de validación: a) el procedimiento de validación utilizado; b) la especificación de los requisitos; c) la determinación de las características de desempeño del método; d) los resultados obtenidos; e) una declaración de la validez del método, detallando su aptitud para el uso previsto.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.3. Muestreo					
7.3.1 El laboratorio debe tener un plan y un método de muestreo cuando realiza el muestreo de sustancias, materiales o productos para el subsiguiente ensayo o calibración. El método de muestreo debe considerar los factores a controlar, para asegurar la validez de los resultados del subsiguiente ensayo o calibración. El plan y el método de muestreo deben estar disponibles en el sitio donde se lleva a cabo el muestreo. Siempre que sea razonable, los planes de muestreo deben basarse en métodos estadísticos apropiados.	No aplica			X	No aplica
7.3.2 El método de muestreo debe describir: a) la selección de las muestras o sitios;	No aplica			X	No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
b) el plan de muestreo; c) la preparación y tratamiento de muestras de una sustancia, material o producto para obtener el ítem requerido para el subsiguiente ensayo o calibración. NOTA Cuando se reciben en el laboratorio, se puede requerir manipulación adicional como se especifica en el apartado 7.4.					
7.3.3 El laboratorio debe conservar los registros de los datos de muestreo que forman parte del ensayo o calibración que se realiza. Estos registros deben incluir, cuando sea pertinente: a) la referencia al método de muestreo utilizado; b) la fecha y hora del muestreo; c) los datos para identificar y describir la muestra (por ejemplo, número, cantidad, nombre); d) la identificación del personal que realiza el muestreo; e) la identificación del equipamiento utilizado; f) las condiciones ambientales o de transporte; g) los diagramas u otros medios equivalentes para identificar la ubicación del muestreo, cuando sea apropiado; h) las desviaciones, adiciones al, o las exclusiones del método y del plan de muestreo.	No aplica			X	No aplica
7.4 Manipulación de los ítems de ensayo o calibración.					
7.4.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento para el transporte, recepción, manipulación, protección, almacenamiento, conservación y disposición o devolución de los ítems de ensayo o calibración, incluidas todas las disposiciones necesarias para proteger la integridad del ítem de ensayo o calibración, y para proteger los intereses del laboratorio y del cliente. Se deben tomar precauciones para evitar el deterioro, la contaminación, la pérdida o el daño del ítem durante la manipulación, el transporte, el almacenamiento/espera, y la preparación para el ensayo o calibración. Se deben seguir las instrucciones de manipulación suministradas con el ítem.	Manipulación de ítem de ensayo T-PRO-005 V 03 Registro de solicitud de servicio y recepción de muestras		X		Recepción de muestra T-FOR-022, V05 ST-126 Termómetro infrarrojo , calibrado por MB. Comunicación con el cliente G-FOR-012, V1 **AM: Complementar los criterios de aceptación o rechazo de las muestras**
7.4.2 El laboratorio debe contar con un sistema para identificar sin ambigüedades los ítems de ensayo o de calibración. La identificación se debe conservar mientras el ítem esté bajo la responsabilidad del laboratorio. El sistema debe asegurar que los ítems no se confundan físicamente o cuando se haga referencia a ellos en registros o en otros documentos. El sistema debe, si es apropiado, permitir la subdivisión de un ítem o grupos de ítems y la transferencia de ítems.	Control de identificación y almacenamiento de muestras T-FOR-062				Cumple
7.4.3 Al recibir el ítem de calibración o ensayo, se deben registrar las desviaciones de las condiciones especificadas. Cuando exista duda acerca de la adecuación de un ítem para ensayo o calibración, o cuando un ítem no cumpla con la descripción suministrada, el laboratorio debe consultar al cliente para obtener instrucciones adicionales antes de proceder, y debe registrar los resultados de esta consulta. Cuando el cliente requiere que el ítem se ensaye o calibre admitiendo una desviación de las condiciones especificadas, el laboratorio debe incluir en el informe un descargo de responsabilidad en el que se indique qué resultados pueden ser afectados por la desviación.	Control de identificación y almacenamiento de muestras T-FOR-062	X			.
7.4.4 Cuando los ítems necesiten ser almacenados o acondicionados bajo condiciones ambientales especificadas,	Control de identificación y		X		Nevera ST105, desde el 2022-07-

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
se deben mantener, realizar el seguimiento y registrar estas condiciones.	almacenamiento de muestras T-FOR-062				21. Serie 210278553 Calibrado por Metrological center de fecha 2022-06-30 calibrado en 2, 6 y 8 C.
7.5 Registros técnicos					
7.5.1 El laboratorio debe asegurar que los registros técnicos para cada actividad de laboratorio contengan los resultados, el informe y la información suficiente para facilitar, si es posible, la identificación de los factores que afectan al resultado de la medición y su incertidumbre de medición asociada y posibiliten la repetición de la actividad del laboratorio en condiciones lo más cercanas posibles a las originales. Los registros técnicos deben incluir la fecha y la identidad del personal responsable de cada actividad del laboratorio y de comprobar los datos y los resultados. Las observaciones, los datos y los cálculos originales se deben registrar en el momento en que se hacen y deben identificarse con la tarea específica.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 02 Hoja de cálculo resultados leche cruda T-FOR-112 V 01				Carta control de exactitud GC-FOR-098 V 00 Carta control duplicados GC-FOR-018 V 00
7.5.2 El laboratorio debe asegurar que las modificaciones a los registros técnicos pueden ser trazables a las versiones anteriores o a las observaciones originales. Se deben conservar tanto los datos y archivos originales como los modificados, incluida la fecha de corrección, una indicación de los aspectos corregidos y el personal responsable de las correcciones.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 02				
7.6 Evaluación de la incertidumbre de la medición					
7.6.1 Los laboratorios deben identificar las contribuciones a la incertidumbre de medición. Cuando se evalúa la incertidumbre de medición, se deben tener en cuenta todas las contribuciones que son significativas, incluidas aquellas que surgen del muestreo, utilizando los métodos apropiados de análisis.	Procedimiento para la estimación de la incertidumbre de la medición en métodos fisicoquímicos GC-PRO-011 V 02				Cumple
7.6.2 Un laboratorio que realiza calibraciones, incluidas las de sus propios equipos, debe evaluar la incertidumbre de medición para todas las calibraciones.	No aplica			X	No aplica
7.6.3 Un laboratorio que realiza ensayos debe evaluar la incertidumbre de medición. Cuando el método de ensayo no permite una evaluación rigurosa de la incertidumbre de medición, se debe realizar una estimación basada en la comprensión de los principios teóricos o en la experiencia práctica de la realización del método.NOTA 1. En los casos en que un método de ensayo reconocido especifica límites para los valores de las principales fuentes de incertidumbre de medición y especifica la forma de presentación de los resultados calculados, se considera que el laboratorio ha cumplido con el apartado 7.6.3 siguiendo el método de ensayo y las instrucciones relativas a los informes.NOTA 2 Para un método particular en el que la incertidumbre de la medición de los resultados se haya establecido y verificado, no hay necesidad de evaluar la incertidumbre de la medición para cada resultado, si el laboratorio puede demostrar que los factores críticos de influencia identificados están bajo control.NOTA 3 Para información adicional, véanse la Guía ISO/IEC 98-3, la norma ISO 21748 y la serie de normas ISO 5725.	Procedimiento para la estimación de la incertidumbre de la medición en métodos fisicoquímicos GC-PRO-011 V 02	X			
7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados					

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
7.7.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento para hacer el seguimiento de la validez de los resultados. Los datos resultantes se deben registrar de manera q ue las tendencias sean detectables y cuando sea posible, se deben aplicar técnicas estadísticas para la revisión de los resultados. Este seguimiento se debe planificar y revisar y debe incluir, cuando sea apropiado, pero sin limitarse a: a) uso de materiales de referencia o materiales de control de calidad; b) uso de instrumentos alternativos que han sido calibrados para obtener resultados trazables; c) comprobaciones funcionales del equipamiento de ensayo y de medición; d) uso de patrones de verificación o patrones de trabajo con gráficos de control, cuando sea aplicable; e) comprobaciones intermedias en los equipos de medición; f) repetición del ensayo o calibración utilizando los mismos métodos o métodos diferentes; g) reensayo o recalibración de los ítems conservados; h) correlación de resultados para diferentes características de un ítem; i) revisión de los resultados informados; j) comparaciones intralaboratorio; k) ensayos de muestras ciegas.	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y validez de os resultados GA-PRO-028 V 01 Control de calidad del agua destilada GC-FOR-87 V 00	X			Cumple
7.7.2 El laboratorio debe hacer seguimiento de su desempeño mediante comparación con los resultados de otros laboratorios, cuando estén disponibles y sean apropiados. Este seguimiento se debe planificar y revisar y debe incluir, pero no limitarse a, una o ambas de las siguientes: a) participación en el ensayo de aptitud; NOTA. La Norma ISO/IEC 17043 contiene información adicional sobre los ensayos de aptitud y los proveedores de ensayos de aptitud. Se consideran competentes los proveedores de ensayos de aptitud que cumplen los requisitos de la Norma ISO/IEC 17043. b) participación en comparaciones interlaboratorio diferentes de ensayos de aptitud.	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y validez de os resultados GA-PRO-028 V 01				Con Expertquim, se realiza la participación de ensayos d aptitud Prueba de aptitud 2023 SDWA-Potable Water Muestra :55122-EX, 55080-EX, 55123-EX, 55079-EX.
7.7.3 Los datos de las actividades de seguimiento se deben analizar, utilizar para controlar y, cuando sea aplicable, mejorar las actividades del laboratorio. Si se detecta que los resultados de los análisis de datos de las actividades de seguimiento están fuera de los criterios predefinidos, se deben tomar las acciones apropiadas para evitar que se informen resultados incorrectos.	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y validez de os resultados GA-PRO-028 V 01				Cumple
7.8 Informe de resultados					
7.8.1 Generalidades 7.8.1.1 Los resultados se deben revisar y autorizar antes de su liberación.					
7.8.1.2 Los resultados se deben suministrar de manera exacta, clara, inequívoca y objetiva, usualmente en un informe (por ejemplo, un informe de ensayo o un certificado de calibración o informe de muestreo), y deben incluir toda la información acordada con el cliente y la necesaria para la interpretación de los resultados y toda la información exigida en el método utilizado.	T-PRO-022 , V3Procedimiento informes de ensayo Informe de ensayo T-FOR-063		X		Se revisaron los siguientes informes de ensayo: -08-11 **AM: Incluir en el documento que corresponda que todos los informes**

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
Todos los informes emitidos se deben conservar como registros técnicos. NOTA 1. Para el propósito de este documento, los informes de ensayo y los certificados de calibración se denominan algunas veces certificados de ensayo e informes de calibración respectivamente. NOTA 2. Se pueden emitir informes impresos o en medio electrónico, siempre y cuando se cumplan los requisitos de este documento.	V 04				**emitidos se deben conservar como registros técnicos.**
7.8.1.3 En el caso de un acuerdo con el cliente, los resultados se pueden informar de una manera simplificada. Cualquier información enumerada de los apartados 7.8.2 a 7.8.7 que no se informe al cliente debe estar disponible fácilmente.	Cumple				Cumple
7.8.2 Requisitos comunes para los Informes (ensayo, calibración o muestreo) 7.8.2.1 Cada informe debe incluir, al menos, la siguiente información, a menos que el laboratorio tenga razones válidas para no hacerlo, minimizando así cualquier posibilidad de interpretaciones equivocadas o de uso incorrecto: a) Un título (por ejemplo, "Informe de ensayo", "Certificado de calibración" o "Informe de muestreo"); b) el nombre y la dirección del laboratorio; c) el lugar en que se realizan las actividades de laboratorio, incluso cuando se realizan en las instalaciones del cliente o en sitios alejados de las instalaciones permanentes del laboratorio, o en instalaciones temporales o móviles asociadas; d) una identificación única de que todos sus componentes se reconocen como una parte de un informe completo y una clara identificación del final; e) el nombre y la información de contacto del cliente; f) la identificación del método utilizado; g) una descripción, una identificación inequívoca y, cuando sea necesario, la condición del ítem; h) la fecha de recepción de los items de calibración o ensayo, y la fecha del muestreo, cuando esto sea crítico para la validez y aplicación de los resultados. i) la fecha de ejecución de la actividad del laboratorio; j) la fecha de emisión del informe; k) la referencia al plan y método de muestreo usados por el laboratorio u otros organismos, cuando sean de pertinencia para la validez o aplicación de los resultados; l) una declaración acerca de que los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo, calibración o muestreo; m) los resultados con las unidades de medición, cuando sea apropiado; n) las adiciones, desviaciones o exclusiones del método; o) identificación de las personas que autorizan el informe; p) una identificación clara cuando los resultados provengan de proveedores externos; NOTA La inclusión de una declaración que especifique que sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, puede proporcionar seguridad de que partes de un informe no se	Cumple		X		

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
sacan de contexto."					
7.8.2.2 El laboratorio debe ser responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando la información la suministre el cliente. Los datos suministrados por el cliente deben ser claramente identificados. Además, en el informe se debe incluir un descargo de responsabilidad cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados. Cuando el laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo (por ejemplo, la muestra ha sido suministrada por el cliente), en el informe se debe indicar que los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.	Cumple		X		
7.8.3 Informes de ensayos. Requisitos específicos 7.8.3.1 Además de los requisitos del apartado 7.8.2, los informes de ensayo deben incluir lo siguiente, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados del ensayo: a) información sobre las condiciones específicas del ensayo, tales como condiciones ambientales; b) cuando sea pertinente, una declaración de conformidad con los requisitos o especificaciones (véase 7.8.6); c) cuando sea aplicable, la incertidumbre de medición presentada en la misma unidad que el mensurando o en un término relativo al mensurando (por ejemplo, porcentaje) cuando: - sea pertinente a la validez o aplicación de los resultados de ensayo; - una instrucción del cliente que lo requiera; o - la incertidumbre de medición afecte la conformidad con un límite de especificación; d) cuando sea apropiado, opiniones e interpretaciones (véase 7.8.7); e) información adicional que pueda ser requerida por métodos específicos, autoridades, clientes o grupos de clientes.	Cumple				Cumple
7.8.3.2 Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, los informes de ensayo deben cumplir con los requisitos enumerados en el apartado 7.8.5, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados del ensayo.	Cumple				Cumple
7.8.4 Requisitos específicos para los certificados de calibración7.8.4.1 Además de los requisitos del apartado 7.8.2, los certificados de calibración deben incluir lo siguiente:a) la incertidumbre de medición del resultado de medición presentado en la misma unidad que la de la unidad del mensurando o en un término relativo a dicha unidad (por ejemplo, porcentaje);NOTA De acuerdo con la Guía ISO/IEC 99, un resultado de medición se expresa generalmente como un valor de una magnitud única medida, incluyendo la unidad de medición y una incertidumbre de medición."b) las condiciones (por ejemplo, ambientales) en las que se hicieron las calibraciones, que influyen en los resultados de medición;c) una declaración que identifique cómo las mediciones son trazables metrológicamente (véase el Anexo A);d) los resultados antes y después de cualquier ajuste o reparación, si están disponibles; e) cuando sea pertinente, una declaración de conformidad con los requisitos o especificaciones (véase 7.8.6);f) cuando sea apropiado, opiniones e interpretaciones (véase 7.8.7).	No aplica			X	No aplica
7.8.4.2 Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, los certificados de calibración deben cumplir con los requisitos enumerados en el apartado 7.8.5, cuando sea	No aplica			X	No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
necesario para la interpretación de los resultados de calibración.					
7.8.4.3 Un certificado o etiqueta de calibración no debe contener recomendaciones sobre el intervalo de calibración, excepto cuando así se haya acordado con el cliente.	No aplica			X	No aplica
7.8.5 Información de muestreo - requisitos específicos Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, además de los requisitos enumerados en el apartado 7.8.2, los informes deben incluir lo siguiente, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados: a) la fecha del muestreo; b) la identificación única del item o material sometido a muestreo (incluido el nombre del fabricante, el modelo o tipo de designación y los números de serie, según sea apropiado); c) la ubicación del muestreo, incluido cualquier diagrama, croquis o fotografía; d) Una referencia al plan y método de muestreo; e) los detalles de cualquier condición ambiental durante el muestreo que afecte a la interpretación de los resultados. f) la información requerida para evaluar la incertidumbre de medición para ensayos o calibraciones subsiguientes.	No aplica			X	No aplica
7.8.6 Informe de declaraciones de conformidad 7.8.6.1 Cuando se suministra una declaración de conformidad con una especificación o norma para un ensayo o calibración, el laboratorio debe documentar la regla de decisión aplicada, teniendo en cuenta el nivel de riesgo (por una aceptación o rechazo incorrectos y los supuestos estadísticos) asociado con la regla de decisión empleada y aplicar dicha regla.	No aplica			X	No aplica
7.8.6.2 El laboratorio debe informar sobre la declaración de conformidad, de manera que la declaración identifique claramente: a) a qué resultados se aplica la declaración de conformidad; b) qué especificaciones, normas o partes de ésta se cumplen o no; c) la regla de decisión aplicada (a menos que sea inherente a la especificación o norma solicitada). NOTA. Para información adicional, véase la Guía ISO/IEC 98-4.	No aplica			X	No aplica
7.8.7 Información sobre opiniones e interpretaciones 7.8.7.1 Cuando se expresan opiniones e interpretaciones, el laboratorio debe asegurarse de que solo el personal autorizado para expresar opiniones e interpretaciones libere la declaración respectiva. El laboratorio debe documentar la base sobre la cual se han emitido opiniones e interpretaciones. NOTA Es importante distinguir las opiniones e interpretaciones de las declaraciones de inspecciones y certificaciones de producto, como está previsto en las Normas ISO/IEC 17020 e ISO/IEC 17065, y de las declaraciones de conformidad como se referencian en el apartado 7.8.6.	No aplica			X	No aplica
7.8.7.2 Las opiniones e interpretaciones expresadas en los informes se deben basar en los resultados obtenidos del ítem ensayado o calibrado y se deben identificar claramente como	No aplica			X	No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
tales.					
7.8.7.3 Cuando las opiniones e interpretaciones se comunican directamente mediante diálogo con el cliente, se deben conservar los registros de tales diálogos.	No aplica			X	No aplica
7.8.8 Modificaciones a los informes 7.8.8.1 Cuando se necesite cambiar, corregir o emitir nuevamente un informe ya emitido cualquier cambio en la información debe estar identificado claramente, y cuando sea apropiado, se debe incluir en el informe la razón del cambio.	Procedimiento de informes de ensayo T-PRO-022 V 02		X		
7.8.8.2 Las modificaciones a un informe después de su emisión se deben realizar solamente en la forma de otro documento, o de una transferencia de datos, que incluya la declaración: "Modificación al informe, número de serie ... [o identificado de cualquier otra manera]" o una forma equivalente de redacción. Estas modificaciones deben cumplir todos los requisitos de este documento.	Cumple				Cumple
7.8.8.3 Cuando sea necesario emitir un nuevo informe completo, se debe identificar de forma única y debe contener una referencia al original al que reemplaza.	Cumple				Cumple

---------- FIN DEL INFORME----------

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO /IEC 17025:2017

Nombre del OEC:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**		
Diligenciado por:	Oscar Giraldo Ruiz	**Fecha de evaluación: (aaaa-mm-dd)**	2022-10-18 a 2022-10-21

CONVENCIONES: **NC**: No Conformidad, **OM:** Oportunidad de mejora, **NA:** No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
6. REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS					
6.3 Instalaciones y condiciones ambientales					
6.3.1. Las instalaciones y las condiciones ambientales deben ser adecuadas para las actividades del laboratorio y no deben afectar adversamente a la validez de los resultados. NOTA Las Influencias que pueden afectar adversamente a la validez de los resultados, pueden incluir pero no limitarse a, contaminación microbiana, polvo, perturbaciones electromagnéticas, radiación, humedad, suministro eléctrico, temperatura, sonido y vibración.	Instalaciones y condiciones ambientales T-PRO-036 V 02				Cumple
6.3.2. Se deben documentar los requisitos para las instalaciones y las condiciones ambientales necesarias para realizar las actividades de laboratorio.	Instalaciones y condiciones ambientales T-PRO-036 V 02				T 15 a 38 °C, Humedad menor a 85 % Balanzas T 10 a 40 °C, Humedad menor a 40 - 80 % Reactivos T 15 a 25 °C, Humedad menor a 85 %
6.3.3. El laboratorio debe realizar el seguimiento, controlar y registrar las condiciones ambientales de acuerdo con las especificaciones, los métodos o procedimientos pertinentes, o cuando influyen en la validez de los resultados.	Área de preparación de muestras, balanzas, reactivos				Control y seguimiento de las condiciones ambientales GC-FOR-018 V 3 Termohigrómetro ST-088 (balanzas), calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05 Termohigrómetro ST-111 (reactivos), calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05 Termohigrómetro ST-112 (preparación) calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05
6.3.4. Se deben implementar, realizar el seguimiento de y revisar periódicamente las medidas para controlar las instalaciones y deben incluir, pero no limitarse a, lo siguiente: a) acceso y uso de áreas que afecten a las actividades de laboratorio; b) prevención de contaminación, interferencia o influencias adversas en las actividades de laboratorio; c) separación eficaz entre áreas en las cuales hay actividades de laboratorio incompatibles.	Control de acceso al laboratorio GC-FOR-088				Control de limpieza y desinfección superficies y equipos GC-FOR-038 V 02
6.3.5. Cuando el laboratorio realiza actividades de laboratorio en sitios o instalaciones que están fuera de su control permanente, debe asegurarse de que se cumplan los requisitos relacionados con las instalaciones y condiciones ambientales de este documento.	No aplica			X	No aplica
6.4. Equipamiento					
6.4.1. El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados. NOTA 1: Existen muchos nombres para designar los materiales de referencia y los materiales de referencia certificados, incluyendo patrones de referencia, patrones de calibración, materiales de referencia patrón y materiales de control de calidad. La Norma ISO 17034 contiene información adicional sobre productores de materiales	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				El laboratorio cuenta con el equipamiento adecuado para los métodos atestiguados.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
de referencia (PMR). Los PMR que cumplan con la norma ISO 17034 se consideran competentes. Los materiales de referencia de PMR que cumplan con los requisitos de la ISO 17034 se proporcionan con una hoja de información o certificado de producto que especifica, entre otras características, la homogeneidad y estabilidad de las propiedades especificadas, y para los materiales de referencia certificados, las propiedades especificadas con los valores certificados, su incertidumbre de medición y la trazabilidad metrológica asociadas. NOTA 2: La Guía ISO 33 proporciona orientación para la selección y uso de materiales de referencia. La Guía ISO 80 proporciona orientación para la preparación interna de materiales de referencia usados para el control de la calidad.					
6.4.2. Cuando el laboratorio utiliza equipamiento que está por fuera de su control permanente, debe asegurarse de que se cumplan los requisitos de este documento para el equipamiento.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.3. El laboratorio debe contar con un procedimiento para la manipulación, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento planificado del equipamiento para asegurar el funcionamiento apropiado y con el fin de evitar contaminación o deterioro.	Lista de chequeo para análisis de informes e intervenciones metrológicas GM-FOR-053				Cumple
6.4.4. El laboratorio debe verificar que el equipamiento cumple los requisitos especificados, antes de ser instalado o reinstalado para su servicio.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.5. El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proponer un resultado válido.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.6. El equipo de medición debe ser calibrado cuando: - la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o - se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados. NOTA Los tipos de equipos que tienen efecto sobre la validez de los resultados informados pueden incluir aquellos utilizados para: - la medición directa del mensurando, por ejemplo, el uso de una balanza para llevar a cabo una medición de masa; - la realización de correcciones al valor medido, por ejemplo, las mediciones de temperatura; - la obtención de un resultado de medición calculado a partir de magnitudes múltiples.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.7. El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.	Plan de mantenimiento y calibración GM-FOR-028 V 02				
6.4.8. Todos los equipos que requieran calibración o que tengan un periodo de validez definido se deben etiquetar, codificar o identificar de otra manera para permitir que el usuario de los equipos identifique fácilmente el estado de la calibración o el periodo de validez.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Se observaron todas las etiquetas de los equipos, cumpliendo lo requerido
6.4.9. El equipo que haya sido sometido a una sobrecarga o a uso inadecuado, que dé resultados cuestionables, o se haya demostrado que está defectuoso o que está fuera de los requisitos especificados, debe ser puesto fuera de servicio. Éste se debe aislar para evitar su uso o se debe rotular o marcar claramente que está fuera de servicio hasta que se haya verificado que funciona correctamente (véase 7.1 0).	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.10. Cuando sean necesarias comprobaciones intermedias para mantener confianza en el desempeño del equipo, estas comprobaciones se deben llevar a cabo de acuerdo con un procedimiento.	Guía para la comprobación intermedia de equipos de medición GC-GU-				Verificación de balanzas antes de uso GC-FOR-094 V 1

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
	035 V 00				
6.4.11. Cuando los datos de calibración y de los materiales de referencia incluyen valores de referencia o factores de corrección, el laboratorio debe asegurar que los valores de referencia y los factores de corrección se actualizan e implementan, según sea apropiado, para cumplir con los requisitos especificados.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.12. El laboratorio debe tomar acciones viables para evitar ajustes no previstos del equipo que invalidarían los resultados.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.4.13. Se deben conservar registros de los equipos que pueden influir en las actividades del laboratorio. Los registros deben incluir, al menos, lo siguiente: a) la identificación del equipo, incluida la versión del software y del firmware; b) el nombre del fabricante, la identificación del tipo y el número de serie u otra identificación única; c) la evidencia de la verificación de que el equipo cumple los requisitos especificados; d) la ubicación actual; e) las fechas de la calibración, los resultados de las calibraciones, los ajustes, los criterios de aceptación y la fecha de la próxima calibración o el intervalo de calibración; f) la documentación de los materiales de referencia, los resultados, los criterios de aceptación, las fechas pertinentes y el período de validez; g) el plan de mantenimiento y el mantenimiento llevado a cabo hasta la fecha, cuando sea pertinente para el desempeño del equipo; h) los detalles de cualquier daño, mal funcionamiento, modificación o reparación realizada al equipo.	Ficha técnica de equipos e intervenciones metrológicas GM-FOR-001 V 02 Incluir un campo para identificar el software y firmware T-FOR-054 Control de salida y entrada de equipos				Termohigrómetro ST-088 (balanzas), calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05 Termohigrómetro ST-111 (reactivos), calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05 Termohigrómetro ST-112 (preparación) calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-05 Balanza analítica ST-013 calibrado por Metrological center de fecha 2022-06-23 Masas ST-051 calibrado por Metrological center de fecha 2022-07-01 Horno ST-046 calibrado por Metrological center de fecha 2022-06-23 Transferpipeta (100 a 1000 uL) ST-056, calibrado por CM de fecha 2023-07-07 Transferpipeta (0,5 a 5 mL) ST-121, calibrado por CM de fecha 2023-07-12 Transferpipeta (1 a 10 mL) ST-131 calibrado por CM de fecha 2023-07-12 Termómetro ST-126 calibrado por Conamet de fecha 2023-03-24 Baño de maria ST-016 Turbidímetro ST-103, mantenimiento SOLIEL SAS de fecha 2022-06-24 Centrifuga Gerber ST-125 Multiparámetro ST-052 mantenimiento SOLIEL SAS de fecha 2022-06-24 Bureta digital ST-123 calibrado por CM de fecha 2023-07-07
6.5. Trazabilidad metrológica.					
6.5.1. El laboratorio debe establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándolos con la referencia apropiada. NOTA 1: En la Guía ISO/IEC 99, se define trazabilidad metrológica como la "propiedad de un resultado de medición por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición". NOTA 2: Para información adicional sobre trazabilidad metrológica, véase el Anexo A	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
6.5.2. El laboratorio debe asegurarse de que los resultados de la	Gestión				Cumple

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
medición sean trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante: a) la calibración proporcionada por un laboratorio competente; o NOTA 1: Los laboratorios que cumplen con los requisitos de este documento se consideran competentes. b) los valores certificados de materiales de referencia certificados proporcionados por productores competentes con trazabilidad metrológica establecida al SI; o NOTA 2: Los productores de materiales de referencia que cumplen con los requisitos de la Norma ISO 17034 se consideran competentes. c) la realización directa de unidades del SI aseguradas por comparación, directa o indirecta, con patrones nacionales o internacionales. NOTA 3: En el folleto de SI se proporcionan detalles de la realización práctica de las definiciones de algunas unidades importantes.	metrológica GM-PRO-012 V 04				
6.5.3. Cuando la trazabilidad metrológica a unidades del SI no sea técnicamente posible, el laboratorio debe demostrar trazabilidad metrológica a una referencia apropiada como por ejemplo: a) valores certificados o materiales de referencia certificados suministrados por un fabricante competente; b) resultados de los procedimientos de medición de referencia, métodos especificados o normas de consenso que están descritos claramente y son aceptados, en el sentido de que proporcionan resultados de medición adecuados para su uso previsto y asegurados mediante comparación adecuada.	Gestión metrológica GM-PRO-012 V 04				Cumple
7. REQUISITOS DEL PROCESO					
7.2 Selección, verificación y validación de métodos					
7.2.1 Selección y verificación de métodos 7.2.1.1 El laboratorio debe usar métodos y procedimientos apropiados para todas las actividades de laboratorio y, cuando sea apropiado, para la evaluación de la incertidumbre de medición, así como también las técnicas estadísticas para el análisis de datos. NOTA. El término "método", como se usa en este documento, se puede considerar como sinónimo del término Procedimiento de medición", tal como se define en la Guía ISO/IEC 99.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio T-PRO-004 V 03 Plan de verificación o validación de métodos analíticos GC-FOR-033 Verificación de métodos alimentos T-FOR-111 V 01 Verificación de métodos T-FOR-091 V 01 Sólidos totales en leche cruda T-PRO-059 V 3 Acidez en leche cruda T-PRO-031 V 3 Cloruros en aguas T-PRO-004 V 5				Revisar el criterio establecido en 5 % de RPD para muestras duplicadas, el cual puede ser apropiado para mediciones directas, pero muy estricto para métodos volumétricos y espectrofotométricos. De igual manera revisar el criterio de cumplimiento del control BFL para mediciones directas establecido en 20 %. **Cloruros** Ajustar el procedimiento de "Cloruros en aguas T-PRO-004 V 5" en el que se señala que "de no ser viable refrigerar la muestra entre 2 °C a 4 °C" de acuerdo al SM la muestra se debe refrigerar a una temperatura < 6 °C y se indica que para iniciar el análisis, "llevar las muestras a una temperatura entre 20 °C – 25 °C" lo cual no se encuentra establecido en el SM. **Hierro y Sulfatos** Estándar de segunda fuente by analyzing a standard prepared from a different stock standard than that used to create the calibration curve;

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					Color verdadero Para color verdadero revisar la curva de calibración vigente ya que esta no coincide con la curva registrada en el espectrofotómetro. Adicionalmente revisar si se requiere establecer un límite de cuantificación que es difícil de cumplir en 2 UPC. **Dureza cálcica** Aplica para la determinación de dureza cálcica de agua potable y agua cruda en el intervalo de concentración de 20 mg/L a 150 mg/L de carbonato de calcio. La verificación del método está entre 20 a 100 mg/L. Porque se resta volumen de EDTA utilizado para el blanco del volumen de EDTA utilizado para la muestra. **Sulfato** En la hoja de cálculo de verificación del método (sin código) el límite de cuantificación esta mal calculado. Se verifica la curva con un estándar de segunda fuente. El blanco fortificado no debe ser de segunda fuente. Se resta el valor de la muestra sin BaCl2 pero si la muestra tiene color y turbiedad. No es necesario hacerlo en todos los casos. **Turbidez** Adquirir MRC de turbidez para preparar los controles. Verificar el equipo con el Stab Cal Ajustar le procedimiento "Turbidez en agua" T-PRO-008 V 3, que indica que los numeral 6.4.4 "un estándar preparado de 2 NTU por cada lote de 20 muestras a partir de soluciones StabCal® con una concentración superior". Tabla 4020 es tabla 2020. Medir un estándar preparado de 2 NTU por cada lote de 20 muestras a partir de soluciones StabCal®. No se ha montado con las ultimas tandas. **LECHE CRUDA** **ACIDEZ** Durante la titulación de una de las muestras para acidez se evidencio que durante la titulación al agitar

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					manualmente se genero perdida de parte de la muestra, por lo que no se garantizó una cuantificación de la totalidad del volumen de muestra. **SÓLIDOS TOTALES** Para la primera y segunda muestra de leche pesada no se tomo el peso inmediatamente después de estabilizar el peso y posterior a que se presenta la deriva a pesos menores. No se aplico el factor de corrección del termómetro empleado en la medición de la temperatura de las muestras. A 38 °C corrección de -0,51 °C (e incertidumbre 0,59 °C). Se peso una de las muestras a 37,3 °C, por lo que se peso fuera del rango establecido 38 °C ± 1 °C. Revisar la pertenencia de emplear un baño de maria en el área de balanzas ya que se puede afectar la humedad del área y las condiciones de uso de la balanza. El baño de maria ST-016 no se ha implementado el procedimiento de trabajo no conforme. El registro para sólidos totales del 2023-06-29 la recuperación de la temperatura del horno de secado la iniciaron a 104,3 °C. El procedimiento indica que debe iniciar en 100 ± 1°C. **GRASA** Garantizar que se adiciona el volúmen de H_2SO_4 al butirómetro a una temperatura entre 15–21 °C. Garantizar la temperatura de la muestra de leche con el butirometro entre 60–63 °C durante más de ≥5 min. Se tiene documentado de 60–69 °C.
7.2.1.2 Todos los métodos, procedimientos y documentación de soporte, tales como instrucciones, normas, manuales y datos de referencia pertinentes a las actividades de laboratorio se deben mantener actualizadas y fácilmente disponibles para el personal (véase 8.3).	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02		X		Todos los documentos pertinentes a los ensayos se encontraban disponibles. Documentar el intervalo de constante de celda en la calibración de la sonda de conductividad, establecida de acuerdo al manual del equipo entre 0,45 a 0,50 cm^{-1}.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					Documentar en el procedimiento para la determinación de cloro en agua por espectrofotometría T-PRO-062 V 00 que se filtran las muestras turbias. Adicionalmente documentar que el valor de pH debe encontrarse en el intervalo de 4 a 8 unidades.
7.2.1.3 El laboratorio debe asegurarse de que utiliza la última versión vigente de un método, a menos que no sea apropiado o posible. Cuando sea necesario, la aplicación del método se debe complementar con detalles adicionales para asegurar su aplicación de forma coherente. NOTA Las normas nacionales, regionales o internacionales u otras especificaciones reconocidas que contengan información suficiente y concisa acerca de cómo realizar las actividades de laboratorio no necesitan ser complementadas o reescritas como procedimientos internos si están redactadas de manera que puedan utilizarse por el personal operativo del laboratorio. Puede ser necesario proporcionar documentación adicional para los pasos opcionales en el método, o detalles adicionales.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				No se cuenta con la versión vigente del método normalizado Standard Methods Ed 24 de 2023, en la actualidad se cuenta con la edición 23 de 2018. No se cuenta con la versión vigente del método normalizado AOAC Ed 22 de 2023, en la actualidad se cuenta con la edición 21 de 2019. Actualizar los documentos asociados que referencian la edición de los métodos normalizados. Revisar autorizaciones de personal para revisión y autorización de resultados de Responsables de la gestión técnica.
7.2.1.4 Cuando el cliente no especifica el método a utilizar, el laboratorio debe seleccionar un método apropiado e informar al cliente acerca del método elegido. Se recomiendan los métodos publicados en normas internacionales, regionales o nacionales o por organizaciones técnicas reconocidas, o en textos o revistas científicas pertinentes, o como lo especifique el fabricante del equipo. También se pueden utilizar métodos desarrollados por el laboratorio o modificados.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.1.5 El laboratorio debe verificar que puede llevar a cabo apropiadamente los métodos antes de utilizarlos, asegurando que se pueda lograr el desempeño requerido. Se deben conservar registros de la verificación. Si el método es modificado por el organismo que lo publicó, la verificación se debe repetir, en la extensión necesaria.	Verificación de métodos alimentos T-FOR-111 V 01	X			Cumple
7.2.1.6 Cuando se requiere desarrollar un método, debe ser una actividad planificada y se debe asignar a personal competente provisto con recursos adecuados. A medida que se desarrolla el método, se deben llevar a cabo revisiones periódicas para confirmar que se siguen satisfaciendo las necesidades del cliente. Cualquier modificación al plan de desarrollo debe estar aprobada y autorizada.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.1.7 Las desviaciones a los métodos para todas las actividades de laboratorio solamente deben suceder si la desviación ha sido documentada, justificada técnicamente, autorizada y aceptada por el cliente. NOTA La aceptación de las desviaciones por parte del cliente se puede acordar previamente en el contrato.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2 Validación de los métodos 7.2.2.1 El laboratorio debe validar los métodos no normalizados, los métodos desarrollados por el laboratorio y los métodos normalizados utilizados fuera de su alcance previsto o modificados de otra forma. La validación debe ser tan amplia como sea necesaria para satisfacer las necesidades de la aplicación o del campo de aplicación dados. NOTA 1 La validación puede incluir procedimientos para muestreo, manipulación y transporte de los ítems de ensayo o calibración.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02	X			No se han validado las modificaciones realizadas al método de ceniza en panela, evaluando el atributo de robustez (calentando la muestra inicialmente a 100 °C y humedeciendo la muestra al final, secando y volviendo a calcinar).

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
NOTA 2 Las técnicas utilizadas para la validación del método pueden ser una de las siguientes o una combinación de ellas: a) la calibración o evaluación del sesgo y precisión utilizando patrones de referencia o materiales de referencia; b) una evaluación sistemática de los factores que influyen en el resultado; c) la robustez del método de ensayo a través de la variación de parámetros controlados, tales como la temperatura de la incubadora, el volumen suministrado; d) la comparación de los resultados obtenidos con otros métodos validados; e) las comparaciones Inter laboratorio; f) la evaluación de la incertidumbre de medición de los resultados basada en la comprensión de los principios teóricos de los métodos y en la experiencia práctica del desempeño del método de muestreo o ensayo.					
7.2.2.2 Cuando se hacen cambios a un método validado, se debe determinar la influencia de estos cambios, y cuando se encuentre que éstos afectan la validación inicial, se debe realizar una nueva validación del método.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2.3 Las características de desempeño de los métodos validados tal como fueron evaluadas para su uso previsto, deben ser pertinentes para las necesidades del cliente y deben ser coherentes con los requisitos especificados. NOTA Las características de desempeño pueden incluir, pero no se limitan a, el rango de medición, la exactitud, la incertidumbre de medición de los resultados, el límite de detección, el límite de cuantificación, la selectividad del método, la linealidad, la repetibilidad o la reproducibilidad, la robustez ante influencias externas o la sensibilidad cruzada frente a las interferencias provenientes de la matriz de la muestra o del objeto de ensayo y el sesgo.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.2.2.4 El laboratorio debe conservar los siguientes registros de validación: a) el procedimiento de validación utilizado; b) la especificación de los requisitos; c) la determinación de las características de desempeño del método; d) los resultados obtenidos; e) una declaración de la validez del método, detallando su aptitud para el uso previsto.	Procedimiento verificación de métodos de ensayo en el laboratorio GC-PRO-004 V 02				Cumple
7.3. Muestreo					
7.3.1 El laboratorio debe tener un plan y un método de muestreo cuando realiza el muestreo de sustancias, materiales o productos para el subsiguiente ensayo o calibración. El método de muestreo debe considerar los factores a controlar, para asegurar la validez de los resultados del subsiguiente ensayo o calibración. El plan y el método de muestreo deben estar disponibles en el sitio donde se lleva a cabo el muestreo. Siempre que sea razonable, los planes de muestreo deben basarse en métodos estadísticos apropiados.	No aplica			X	No aplica
7.3.2 El método de muestreo debe describir: a) la selección de las muestras o sitios; b) el plan de muestreo; c) la preparación y tratamiento de muestras de una sustancia, material o producto para obtener el ítem requerido para el subsiguiente ensayo o calibración. NOTA Cuando se reciben en el laboratorio, se puede requerir manipulación adicional como se especifica en el apartado 7.4.	No aplica			X	No aplica
7.3.3 El laboratorio debe conservar los registros de los datos de muestreo	No aplica			X	No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
que forman parte del ensayo o calibración que se realiza. Estos registros deben incluir, cuando sea pertinente: a) la referencia al método de muestreo utilizado; b) la fecha y hora del muestreo; c) los datos para identificar y describir la muestra (por ejemplo, número, cantidad, nombre); d) la identificación del personal que realiza el muestreo; e) la identificación del equipamiento utilizado; f) las condiciones ambientales o de transporte; g) los diagramas u otros medios equivalentes para identificar la ubicación del muestreo, cuando sea apropiado; h) las desviaciones, adiciones al, o las exclusiones del método y del plan de muestreo.					
7.4 Manipulación de los ítems de ensayo o calibración.					
7.4.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento para el transporte, recepción, manipulación, protección, almacenamiento, conservación y disposición o devolución de los ítems de ensayo o calibración, incluidas todas las disposiciones necesarias para proteger la integridad del ítem de ensayo o calibración, y para proteger los intereses del laboratorio y del cliente. Se deben tomar precauciones para evitar el deterioro, la contaminación, la pérdida o el daño del ítem durante la manipulación, el transporte, el almacenamiento/espera, y la preparación para el ensayo o calibración. Se deben seguir las instrucciones de manipulación suministradas con el ítem.	Manipulación de ítem de ensayo T-PRO-005 V 02 Registro de solicitud de servicio y recepción de muestras		X		Calibrara el termómetro ST090 de recepción de muestras calibrado por Colmetrik de 2020-12-10. Ajustar el formato de "Recepción de muestras" T-FOR-022 V 04 incluyendo información tal como: lugar de toma, análisis solicitado, hora y fecha de recepción. Calibrar el termómetro de recepción de muestras de agua ST090 en un punto a temperatura ambiente con el fin de aplicar a estas temperaturas el factor de corrección. Tipo de recipiente, temperatura menor o igual a 6 C.
7.4.2 El laboratorio debe contar con un sistema para identificar sin ambigüedades los ítems de ensayo o de calibración. La identificación se debe conservar mientras el ítem esté bajo la responsabilidad del laboratorio. El sistema debe asegurar que los ítems no se confundan físicamente o cuando se haga referencia a ellos en registros o en otros documentos. El sistema debe, si es apropiado, permitir la subdivisión de un ítem o grupos de ítems y la transferencia de ítems.	Control de identificación y almacenamiento de muestras T-FOR-062				Cumple
7.4.3 Al recibir el ítem de calibración o ensayo, se deben registrar las desviaciones de las condiciones especificadas. Cuando exista duda acerca de la adecuación de un ítem para ensayo o calibración, o cuando un ítem no cumpla con la descripción suministrada, el laboratorio debe consultar al cliente para obtener instrucciones adicionales antes de proceder, y debe registrar los resultados de esta consulta. Cuando el cliente requiere que el ítem se ensaye o calibre admitiendo una desviación de las condiciones especificadas, el laboratorio debe incluir en el informe un descargo de responsabilidad en el que se indique qué resultados pueden ser afectados por la desviación.	Control de identificación y almacenamiento de muestras T-FOR-062	X			Se evidencio en el informe de resultados No. 0070-2022 del cliente Brayan Stiben Buitrago con fecha de emisión 2022-08-11, que se recepciono la muestra de leche cruda a 26 °C, 2.5 horas después de la toma, sin embargo, no se evidencia la comunicación con el cliente ni el descargo de responsibidad. .
7.4.4 Cuando los ítems necesiten ser almacenados o acondicionados bajo condiciones ambientales especificadas, se deben mantener, realizar el seguimiento y registrar estas condiciones.	Control de identificación y almacenamiento de muestras T-FOR-062		X		Nevera ST105, desde el 2022-07-21. Serie 210278553 Calibrado por Metrological center de fecha 2022-06-30 calibrado en 2, 6 y 8 C. ST120 Evaluar la necesidad de separar en neveras el almacenamiento las aguas tratadas de las aguas crudas, ya que son matrices similares.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
7.5 Registros técnicos					
7.5.1 El laboratorio debe asegurar que los registros técnicos para cada actividad de laboratorio contengan los resultados, el informe y la información suficiente para facilitar, si es posible, la identificación de los factores que afectan al resultado de la medición y su incertidumbre de medición asociada y posibiliten la repetición de la actividad del laboratorio en condiciones lo más cercanas posibles a las originales. Los registros técnicos deben incluir la fecha y la identidad del personal responsable de cada actividad del laboratorio y de comprobar los datos y los resultados. Las observaciones, los datos y los cálculos originales se deben registrar en el momento en que se hacen y deben identificarse con la tarea específica.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 02 Hoja de cálculo resultados leche cruda T-FOR-112 V 01 Toma de datos análisis de alimentos T-FOR-113 V 1				Carta control de exactitud GC-FOR-098 V 00 Carta control duplicados GC-FOR-018 V 00 En el registro en el formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1 de fecha 2023-08-012 en columnas identificadas como "Peso" se registro información de grasa en leche tal como número de butirómetro, porcentaje de grasa inicial y porcentaje de grasa final, lo que no permite dar trazabilidad al ensayo.
7.5.2 El laboratorio debe asegurar que las modificaciones a los registros técnicos pueden ser trazables a las versiones anteriores o a las observaciones originales. Se deben conservar tanto los datos y archivos originales como los modificados, incluida la fecha de corrección, una indicación de los aspectos corregidos y el personal responsable de las correcciones.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 02	X	X		Se evidenciaron registro de datos de grasa en leche en el formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1 de fecha 2023-08-012 en el que se evidencian casillas que no se utilizaron y no fueron anuladas, trazando sobre ellas una línea que indique que allí no se escribió ningún dato, incumpliendo lo establecido en el procedimiento de Control de registros G-PRO-013 V 4. Durante la testificación del ensayo de acidez se evidencio que se realizó la enmendadura del código de la muestra de leche cruda utilizada para el ensayo. Registro capturado en el formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1.
7.6 Evaluación de la incertidumbre de la medición					
7.6.1 Los laboratorios deben identificar las contribuciones a la incertidumbre de medición. Cuando se evalúa la incertidumbre de medición, se deben tener en cuenta todas las contribuciones que son significativas, incluidas aquellas que surgen del muestreo, utilizando los métodos apropiados de análisis.	Procedimiento para la estimación de la incertidumbre de la medición en métodos fisicoquímicos GC-PRO-011 V 02				Cumple
7.6.2 Un laboratorio que realiza calibraciones, incluidas las de sus propios equipos, debe evaluar la incertidumbre de medición para todas las calibraciones.	No aplica			X	No aplica
7.6.3 Un laboratorio que realiza ensayos debe evaluar la incertidumbre de medición. Cuando el método de ensayo no permite una evaluación rigurosa de la incertidumbre de medición, se debe realizar una estimación basada en la comprensión de los principios teóricos o en la experiencia práctica de la realización del método.NOTA 1. En los casos en que un método de ensayo reconocido especifica límites para los valores de las principales fuentes de incertidumbre de medición y especifica la forma de presentación de los resultados calculados, se considera que el laboratorio ha cumplido con el apartado 7.6.3 siguiendo el método de ensayo y las instrucciones relativas a los	Procedimiento para la estimación de la incertidumbre de la medición en métodos fisicoquímicos GC-PRO-011 V 02	X			**a.** No se han evaluado las fuentes de incertidumbre para los métodos de ensayo en matriz agua. **b.** No se ha evaluado la incertidumbre para los métodos de leche cruda y panela

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO /IEC 17025:2017

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
informes.NOTA 2 Para un método particular en el que la incertidumbre de la medición de los resultados se haya establecido y verificado, no hay necesidad de evaluar la incertidumbre de la medición para cada resultado, si el laboratorio puede demostrar que los factores críticos de influencia identificados están bajo control.NOTA 3 Para información adicional, véanse la Guía ISO/IEC 98-3, la norma ISO 21748 y la serie de normas ISO 5725.					
7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados					
7.7.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento para hacer el seguimiento de la validez de los resultados. Los datos resultantes se deben registrar de manera q ue las tendencias sean detectables y cuando sea posible, se deben aplicar técnicas estadísticas para la revisión de los resultados. Este seguimiento se debe planificar y revisar y debe incluir, cuando sea apropiado, pero sin limitarse a: a) uso de materiales de referencia o materiales de control de calidad; b) uso de instrumentos alternativos que han sido calibrados para obtener resultados trazables; c) comprobaciones funcionales del equipamiento de ensayo y de medición; d) uso de patrones de verificación o patrones de trabajo con gráficos de control, cuando sea aplicable; e) comprobaciones intermedias en los equipos de medición; f) repetición del ensayo o calibración utilizando los mismos métodos o métodos diferentes; g) reensayo o recalibración de los ítems conservados; h) correlación de resultados para diferentes características de un ítem; i) revisión de los resultados informados; j) comparaciones intralaboratorio; k) ensayos de muestras ciegas.	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y validez de os resultados GA-PRO-028 V 01 Control de calidad del agua destilada GC-FOR-87 V 00	X			Cumple
7.7.2 El laboratorio debe hacer seguimiento de su desempeño mediante comparación con los resultados de otros laboratorios, cuando estén disponibles y sean apropiados. Este seguimiento se debe planificar y revisar y debe incluir, pero no limitarse a, una o ambas de las siguientes: a) participación en el ensayo de aptitud; NOTA. La Norma ISO/IEC 17043 contiene información adicional sobre los ensayos de aptitud y los proveedores de ensayos de aptitud. Se consideran competentes los proveedores de ensayos de aptitud que cumplen los requisitos de la Norma ISO/IEC 17043. b) participación en comparaciones interlaboratorio diferentes de ensayos de aptitud.	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y validez de os resultados GA-PRO-028 V 01				Se reviso el informe de ensayo de aptitud del proveedor Supelco número QT-0003380 de fecha 2022-07-29 en agua potable, con resultados satisfactorios para: Cloruros Sulfatos Color Alcalinidad Calcio Dureza total Conductividad Dureza cálcica pH Cloro libre residual Magnesio Se reviso el informe de ensayo de aptitud del proveedor Supelco número QT-0034060 de fecha 2022-08-18 en agua potable, con resultados satisfactorios para: Turbiedad Se reviso el informe de ensayo de aptitud del proveedor Supelco número WS-22-4 de fecha 2022-11-22 en agua potable, con resultados satisfactorios para: Hierro Aluminio
7.7.3 Los datos de las actividades de seguimiento se deben analizar, utilizar para controlar y, cuando sea aplicable, mejorar las actividades del laboratorio. Si se detecta que los resultados de los análisis de datos	Procedimiento para el aseguramiento de la calidad y				Cumple

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
de las actividades de seguimiento están fuera de los criterios predefinidos, se deben tomar las acciones apropiadas para evitar que se informen resultados incorrectos.	validez de os resultados GA-PRO-028 V 01				
7.8 Informe de resultados					
7.8.1 Generalidades 7.8.1.1 Los resultados se deben revisar y autorizar antes de su liberación.					
7.8.1.2 Los resultados se deben suministrar de manera exacta, clara, inequívoca y objetiva, usualmente en un informe (por ejemplo, un informe de ensayo o un certificado de calibración o informe de muestreo), y deben incluir toda la información acordada con el cliente y la necesaria para la interpretación de los resultados y toda la información exigida en el método utilizado. Todos los informes emitidos se deben conservar como registros técnicos. NOTA 1. Para el propósito de este documento, los informes de ensayo y los certificados de calibración se denominan algunas veces certificados de ensayo e informes de calibración respectivamente. NOTA 2. Se pueden emitir informes impresos o en medio electrónico, siempre y cuando se cumplan los requisitos de este documento.	Informe de ensayo T-FOR-063 V 03		X		Se revisaron los siguientes informes de ensayo: **LECHE CRUDA** 0070-2022 cliente Brayan Stiben Buitrago de fecha de emisión 2022-08-11 **AGUA** 0114-2022 cliente FRUGY S.A.S. de fecha de emisión 2022-10-10 Para los métodos de agua identificar la edición y año del Standard Methods. Expresar las unidades de acidez como "g acido láctico /100 mL". Expresar las unidades de densidad especificar en "g/mL D 15/15°C".
7.8.1.3 En el caso de un acuerdo con el cliente, los resultados se pueden informar de una manera simplificada. Cualquier información enumerada de los apartados 7.8.2 a 7.8.7 que no se informe al cliente debe estar disponible fácilmente.	Cumple				Cumple
7.8.2 Requisitos comunes para los Informes (ensayo, calibración o muestreo) 7.8.2.1 Cada informe debe incluir, al menos, la siguiente información, a menos que el laboratorio tenga razones válidas para no hacerlo, minimizando así cualquier posibilidad de interpretaciones equivocadas o de uso incorrecto: a) Un título (por ejemplo, "Informe de ensayo", "Certificado de calibración" o "Informe de muestreo"); b) el nombre y la dirección del laboratorio; c) el lugar en que se realizan las actividades de laboratorio, incluso cuando se realizan en las instalaciones del cliente o en sitios alejados de las instalaciones permanentes del laboratorio, o en instalaciones temporales o móviles asociadas; d) una identificación única de que todos sus componentes se reconocen como una parte de un informe completo y una clara identificación del final; e) el nombre y la información de contacto del cliente; f) la identificación del método utilizado; g) una descripción, una identificación inequívoca y, cuando sea necesario, la condición del ítem; h) la fecha de recepción de los items de calibración o ensayo, y la fecha del muestreo, cuando esto sea crítico para la validez y aplicación de los resultados. i) la fecha de ejecución de la actividad del laboratorio; j) la fecha de emisión del informe; k) la referencia al plan y método de muestreo usados por el laboratorio u otros organismos, cuando sean de pertinencia para la validez o	Cumple		X		Informe de resultados GC-FOR-063 V 02 Cliente Francisco José Cortazar Serrano de fecha 2021-10-06. 0017-1-2021 una identificación única de que todos sus componentes se reconocen como una parte de un informe completo. Para los métodos de agua identificar la edición y año del Standard Methods. Para los métodos de leche cruda y panela referenciar la edición y año de la AOAC. Expresar las unidades de acidez como "g acido láctico /100 mL". Expresar las unidades de densidad especificar en "g/mL D 15/15°C". Reportar los métodos de azucares reductores y no reductores por el procedimiento interno T-PRO-067 V 00, ya que son métodos validados.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
aplicación de los resultados; l) una declaración acerca de que los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo, calibración o muestreo; m) los resultados con las unidades de medición, cuando sea apropiado; n) las adiciones, desviaciones o exclusiones del método; o) identificación de las personas que autorizan el informe; p) una identificación clara cuando los resultados provengan de proveedores externos; NOTA La inclusión de una declaración que especifique que sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, puede proporcionar seguridad de que partes de un informe no se sacan de contexto."					
7.8.2.2 El laboratorio debe ser responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando la información la suministre el cliente. Los datos suministrados por el cliente deben ser claramente identificados. Además, en el informe se debe incluir un descargo de responsabilidad cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados. Cuando el laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo (por ejemplo, la muestra ha sido suministrada por el cliente), en el informe se debe indicar que los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.	Cumple		X		Los datos suministrados por el cliente deben ser claramente identificados
7.8.3 Informes de ensayos. Requisitos específicos 7.8.3.1 Además de los requisitos del apartado 7.8.2, los informes de ensayo deben incluir lo siguiente, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados del ensayo: a) información sobre las condiciones específicas del ensayo, tales como condiciones ambientales; b) cuando sea pertinente, una declaración de conformidad con los requisitos o especificaciones (véase 7.8.6); c) cuando sea aplicable, la incertidumbre de medición presentada en la misma unidad que el mensurando o en un término relativo al mensurando (por ejemplo, porcentaje) cuando: - sea pertinente a la validez o aplicación de los resultados de ensayo; - una instrucción del cliente que lo requiera; o - la incertidumbre de medición afecte la conformidad con un límite de especificación; d) cuando sea apropiado, opiniones e interpretaciones (véase 7.8.7); e) información adicional que pueda ser requerida por métodos específicos, autoridades, clientes o grupos de clientes.	Cumple				Cumple
7.8.3.2 Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, los informes de ensayo deben cumplir con los requisitos enumerados en el apartado 7.8.5, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados del ensayo.	Cumple				Cumple
7.8.4 Requisitos específicos para los certificados de calibración7.8.4.1 Además de los requisitos del apartado 7.8.2, los certificados de calibración deben incluir lo siguiente:a) la incertidumbre de medición del resultado de medición presentado en la misma unidad que la de la unidad del mensurando o en un término relativo a dicha unidad (por ejemplo, porcentaje);NOTA De acuerdo con la Guía ISO/IEC 99, un resultado de medición se expresa generalmente como un valor de una magnitud única medida, incluyendo la unidad de medición y una incertidumbre de medición."b) las condiciones (por ejemplo, ambientales) en las que se hicieron las calibraciones, que influyen en los resultados de medición;c) una declaración que identifique cómo las mediciones son trazables metrológicamente (véase el Anexo A);d) los resultados antes y después de cualquier ajuste o reparación, si están disponibles; e) cuando sea pertinente, una declaración de conformidad con los requisitos o especificaciones (véase 7.8.6);f) cuando sea apropiado, opiniones e interpretaciones (véase 7.8.7).	No aplica			X	No aplica
7.8.4.2 Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, los certificados de calibración deben cumplir con los requisitos enumerados en el apartado 7.8.5, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados de calibración.	No aplica			X	No aplica

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO /IEC 17025:2017

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
7.8.4.3 Un certificado o etiqueta de calibración no debe contener recomendaciones sobre el intervalo de calibración, excepto cuando así se haya acordado con el cliente.	No aplica			X	No aplica
7.8.5 Información de muestreo - requisitos específicos Cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo, además de los requisitos enumerados en el apartado 7.8.2, los informes deben incluir lo siguiente, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados: a) la fecha del muestreo; b) la identificación única del item o material sometido a muestreo (incluido el nombre del fabricante, el modelo o tipo de designación y los números de serie, según sea apropiado); c) la ubicación del muestreo, incluido cualquier diagrama, croquis o fotografía; d) Una referencia al plan y método de muestreo; e) los detalles de cualquier condición ambiental durante el muestreo que afecte a la interpretación de los resultados. f) la información requerida para evaluar la incertidumbre de medición para ensayos o calibraciones subsiguientes.	No aplica			X	No aplica
7.8.6 Informe de declaraciones de conformidad 7.8.6.1 Cuando se suministra una declaración de conformidad con una especificación o norma para un ensayo o calibración, el laboratorio debe documentar la regla de decisión aplicada, teniendo en cuenta el nivel de riesgo (por una aceptación o rechazo incorrectos y los supuestos estadísticos) asociado con la regla de decisión empleada y aplicar dicha regla.	No aplica			X	No aplica
7.8.6.2 El laboratorio debe informar sobre la declaración de conformidad, de manera que la declaración identifique claramente: a) a qué resultados se aplica la declaración de conformidad; b) qué especificaciones, normas o partes de ésta se cumplen o no; c) la regla de decisión aplicada (a menos que sea inherente a la especificación o norma solicitada). NOTA. Para información adicional, véase la Guía ISO/IEC 98-4.	No aplica			X	No aplica
7.8.7 Información sobre opiniones e interpretaciones 7.8.7.1 Cuando se expresan opiniones e interpretaciones, el laboratorio debe asegurarse de que solo el personal autorizado para expresar opiniones e interpretaciones libere la declaración respectiva. El laboratorio debe documentar la base sobre la cual se han emitido opiniones e interpretaciones. NOTA Es importante distinguir las opiniones e interpretaciones de las declaraciones de inspecciones y certificaciones de producto, como está previsto en las Normas ISO/IEC 17020 e ISO/IEC 17065, y de las declaraciones de conformidad como se referencian en el apartado 7.8.6.	No aplica			X	No aplica
7.8.7.2 Las opiniones e interpretaciones expresadas en los informes se deben basar en los resultados obtenidos del ítem ensayado o calibrado y se deben identificar claramente como tales.	No aplica			X	No aplica
7.8.7.3 Cuando las opiniones e interpretaciones se comunican directamente mediante diálogo con el cliente, se deben conservar los registros de tales diálogos.	No aplica			X	No aplica
7.8.8 Modificaciones a los informes 7.8.8.1 Cuando se necesite cambiar, corregir o emitir nuevamente un informe ya emitido cualquier cambio en la información debe estar identificado claramente, y cuando sea apropiado, se debe incluir en el informe la razón del cambio.	Procedimiento de informes de ensayo T-PRO-022 V 02		X		Revisar la pertinencia de implementar una acción correctiva u oportunidad de mejora cada vez que se sea necesario modificar un informe.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					Documentar que se debe incluir en el informe la razón del cambio.
7.8.8.2 Las modificaciones a un informe después de su emisión se deben realizar solamente en la forma de otro documento, o de una transferencia de datos, que incluya la declaración: "Modificación al informe, número de serie ... [o identificado de cualquier otra manera]" o una forma equivalente de redacción. Estas modificaciones deben cumplir todos los requisitos de este documento.	Cumple				Cumple
7.8.8.3 Cuando sea necesario emitir un nuevo informe completo, se debe identificar de forma única y debe contener una referencia al original al que reemplaza.	Cumple				Cumple
7.11 Control de los datos y gestión de la información					
7.11.1 El laboratorio debe tener acceso a los datos y a la información necesaria para llevar a cabo las actividades de laboratorio.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 03				Cumple
7.11.2 Los sistemas de gestión de la información del laboratorio utilizados para recopilar, procesar, registrar, informar, almacenar o recuperar datos se deben validar en cuanto a su funcionalidad, incluido el funcionamiento apropiado de las interfaces dentro de los sistemas de gestión de la información del laboratorio, por parte del laboratorio antes de su introducción. Siempre que haya cualquier cambio, incluida la configuración del software del laboratorio o modificaciones al software comercial listo para su uso, se debe autorizar, documentar y validar antes de su implementación. NOTA 1 En este documento "sistemas de gestión de la información del laboratorio" incluye la gestión de datos e información contenida tanto en los sistemas informáticos como en los no informáticos. Algunos de los requisitos Cumple pueden ser más aplicables a los sistemas informáticos que a los sistemas no informáticos. NOTA 2 El software comercial de uso general en el campo de aplicación para el cual fue diseñado se puede considerar que está suficientemente validado.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 03		X		
7.11.3 El sistema de gestión de información del laboratorio debe: a) estar protegido contra acceso no autorizado; b) estar salvaguardado contra manipulación indebida y pérdida; c) ser operado en un ambiente que cumpla con las especificaciones del proveedor o del laboratorio o, en caso de sistemas no informáticos, que proporcione condiciones que salvaguarden la exactitud del registro y transcripción manuales; d) ser mantenido de manera que se asegure la integridad de los datos y de la información; e) incluir el registro de los fallos del sistema y el registro de las acciones inmediatas y correctivas apropiadas.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 03		X		Se evidencio la hoja de cálculo digital T-FOR-011 V 1 "Carta de control de duplicados" desprotegida, lo que no se cumple con lo establecido en el procedimiento de Control de registros G-PRO-013 V 4, en el que se señala que "los registros técnicos son protegidos por una clave de acceso suministrada por el responsable de la gestión técnica; así mismo, los registros y sus formulaciones se encuentran protegidas con el fin de evitar su modificación."
7.11.4 Cuando los sistemas de gestión de la información del laboratorio se gestionan y mantienen fuera del sitio o por medio de un proveedor externo, el laboratorio debe asegurar que el proveedor u administrador del sistema cumple todos los requisitos aplicables de este documento.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 03				Cumple
7.11.5 El laboratorio debe asegurarse de que las instrucciones, manuales y datos de referencia pertinentes al sistema de gestión de la información del laboratorio estén fácilmente disponibles para el personal.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 03				Cumple
7.11.6 Los cálculos y transferencias de datos se deben comprobar de una manera apropiada y sistemática.	Procedimiento control de registros GC-PRO-013 V 03				Cumple

---------- **FIN DEL INFORME**----------

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO/IEC 17025:2017

Nombre del OEC:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**		
Diligenciado por:	**Luz Amanda Córdoba Guio**	**Fecha de evaluación: (aaaa-mm-dd)**	2023-08-08- a 2023-08-11

CONVENCIONES: **NC**: No Conformidad, **OM:** Oportunidad de mejora, **NA:** No aplica

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
4. REQUISITOS GENERALES					
4.1 Imparcialidad					
4.1.1 Las actividades del laboratorio se deben llevar a cabo de una manera imparcial y estructurada, y se deben gestionar para salvaguardar la imparcialidad	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04 1G- G-FOR-010 Compromiso imparcialidad, conflicto de intereses y presiones indebidas		X		Se dan a conocer los conflictos de interés. **AM: Identificar el mecanismo a tener en cuenta por parte del personal para declarar los conflictos de interés, de acuerdo con lo establecido en el Compromiso imparcialidad, conflicto de intereses y presiones indebidas, G-FOR-010**
4.1.2 La dirección del laboratorio debe estar comprometida con la imparcialidad.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V 04 Compromiso de imparcialidad, conflictos de intereses y presiones indebidas GC-FOR-010 V 02				La alta dirección es el subdirector, le delega la responsabilidad a l Responsable del laboratorio. Se revisan los compromisos de imparcialidad de : Isabel Cristina Quintero, responsable del laboratorio. David Rico Olarte
4.1.3 El laboratorio debe ser responsable de la imparcialidad de sus actividades de laboratorio y no debe permitir que ninguna presión comercial, financiera u otra comprometa la imparcialidad.	Política de calidad Talleres de socialización trimestral				El contacto con los clientes lo tiene la coordinadora del laboratorio.
4.1.4 El laboratorio debe identificar los riesgos a su imparcialidad de forma continua. Esto debe incluir aquellos riesgos que surgen de sus actividades o de sus relaciones, o de las relaciones de su personal. Sin embargo, estas relaciones no necesariamente presentan un riesgo para la imparcialidad del laboratorio. NOTA Una relación que pone en peligro la imparcialidad del laboratorio puede estar basada en la propiedad, gobernanza, gestión, personal, recursos compartidos. finanzas. contratos, marketing (incluido el desarrollo de marca) y el pago de comisiones sobre ventas u otro incentivo por captar nuevos clientes, etc.	Matriz de riesgos y oportunidades GC-FOR-004 V 02 Revisado 2023-07-21		X		Se revisa la Matriz de riesgos y oportunidades GC-FOR-004 V 02 Se han identificado Alteración de los resultados, por beneficiar a terceros. Se han identificado tres riesgos a la imparcialidad. Todos se encuentran controlados. Ningún riesgo se ha materializado. **AM: Contemplar la posibilidad de incluir dentro de los riesgos los relacionados con la pérdida de la acreditación por participación de ensayos de aptitud.**
4.1.5 Si se identifica un riesgo para la imparcialidad, el laboratorio debe tener capacidad para demostrar cómo se elimina o minimiza tal riesgo.	Riesgo a la imparcialidad				La matriz se encuentra por procesos (Procesos técnicos y procesos administrativos).
4. REQUISITOS GENERALES					
4.2 Confidencialidad					
4.2.1 El laboratorio debe ser responsable, por medio de acuerdos legalmente ejecutables, de la gestión de toda la información obtenida o creada durante la realización de actividades del laboratorio. El laboratorio debe informar al	Compromiso de confidencialidad y derechos de propiedad del cliente GC-FOR-011 V 02		X		OCTAVO. SANCIONES: Manifiesta y acepta que el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
cliente, con antelación, acerca de la información que pretende poner al alcance del público. Excepto por la información que el cliente pone a disposición del público, o cuando lo acuerdan el laboratorio y el cliente (por ejemplo, con el propósito de responder a las quejas), cualquier otra información se considera información del propietario y se debe considerar confidencial.	Cotización de servicios T-FOR-23 V 03				contempladas en el presente compromiso lo hará responsable por los daños, perjuicios o sanciones ocasionados por la revelación o utilización de la información con propósitos diferentes a los acordados y por lo tanto dará lugar a las sanciones previstas en el contrato o convenio, o al inicio de acciones disciplinarias dependiendo del tipo de vinculación, sin perjuicio de las acciones administrativas, civiles y penales según corresponda que pueda iniciar el SENA o los proponentes afectados por esta situación. **AM: Considerar incluir el nombre y la firma del representa del laboratorio en los compromisos de confidencialidad.**
4.2.2 Cuando el laboratorio sea requerido por ley o autorizado por las disposiciones contractuales, para revelar información confidencial, se debe notificar al cliente o a la persona interesada la información proporcionada, salvo que esté prohibido por ley.	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Cotización de servicios T-FOR-23 V 03 de fecha 2023-03-09 Numeral 5.
4.2.3 La información acerca del cliente, obtenida de fuentes diferentes del cliente (por ejemplo, una persona que presenta una queja, los organismos reglamentarios) debe ser confidencial entre el cliente y el laboratorio. El proveedor (fuente) de esta información debe mantenerse como confidencial por parte del laboratorio y no debe compartirse con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.	Mapa de proceso Manual de calidad GC-MAN-001 V 04 Matriz de comunicaciones G-FOR-005 V 03				NC: 4.2.3 La información acerca del cliente, obtenida de fuentes diferentes del cliente (por ejemplo, una persona que presenta una queja, los organismos reglamentarios) debe ser confidencial entre el cliente y el laboratorio. El proveedor (fuente) de esta información debe mantenerse como confidencial por parte del laboratorio y no debe compartirse con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.
4.2.4 El personal, incluido cualquier miembro de comité, contratista, personal de organismos externos o individuos que actúen en nombre del laboratorio debe mantener la confidencialidad de toda información obtenida o creada durante la realización de las actividades del laboratorio, excepto requerido por ley.	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04		X		Se **cuenta con el G-FOR-011 Compromiso de confidencialidad V.3 AM: Aclarar en el documento que corresponda si el Compromiso de confidencialidad, G-FOR-011, aplica al personal, incluido cualquier miembro de comité, contratista, personal de organismos externos o individuos que actúen en nombre del laboratorio debe mantener la confidencialidad**.
5. REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA					
5.1 El laboratorio debe ser una entidad legal o una parte definida de una entidad legal, que es responsable legalmente de sus actividades de laboratorio.	Resolución 17-01127 de 2021-11-22				Resolución 17-0944 de 2021. Se incluye análisis fisicoquímicos en aguas y alimentos.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA ISO/IEC 17025:2017

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
NOTA Para el propósito de este documento, se considera que un laboratorio gubernamental es una entidad legal con base en su estatus gubernamental.					Dirección: Kilómetro 10 vía al Magdalena, Manizales – Caldas. Teléfonos: +57 (06) 8748444 Ext. 62111 +57 3148586211 Correo: laboratorioscfc@sena.edu.co
5.2 El laboratorio debe identificar el personal de la dirección que tiene la responsabilidad general del laboratorio.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V 04		X		La subdirección del centro es la alta dirección, quién designa a la persona que ejecute el rol de responsable de servicios tecnológicos, como responsable. Isabel Cristina Quintero- se cuenta con el acta de inicio del proyecto Se cuenta con el acta de inicio de proyectos , se designa en fecha 2023-02-20 a 2023-12-31. AM: **Documentar de manera clara la manera como opera el laboratorio por ejemplo que anualmente se deben incluir los proyectos que den sostenibilidad a las matrices de aguas, alimentos y otras**.
5.3 El laboratorio debe definir y documentar el alcance de las actividades de laboratorio que cumplen con este documento. El laboratorio solo debe declarar conformidad con este documento para este alcance de las actividades de laboratorio, lo cual excluye las actividades de laboratorio que son suministradas externamente en forma continua.	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04 Mapa de proceso		X		AM: **Relacionar la matriz de alcance , del ST-FM-001V3.1, del SENA, o la que corresponda para referenciar las actividades del laboratorio que cumplen con la norma ISO/IEC 17025:2017**
5.4 Las actividades de laboratorio se deben llevar a cabo de manera que cumplan los requisitos de este documento, de los clientes del laboratorio, de las autoridades reglamentarias y de las organizaciones que otorgan reconocimiento. Lo anterior debe incluir las actividades de laboratorio realizadas en todas sus instalaciones permanentes, en sitios fuera de sus instalaciones permanentes, en instalaciones temporales o móviles asociadas, o en las instalaciones del cliente.	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Laydy Jhoana Díaz Isabel Cristina Quintero
5.5.a) El laboratorio debe definir la organización y la estructura de gestión del laboratorio, su ubicación dentro de una organización matriz, y las relaciones entre la gestión, las operaciones técnicas y los servicios de apoyo;	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				
5.5.b) El laboratorio debe especificar la responsabilidad, autoridad e interrelación de todo el personal que dirige, realiza o verifica el trabajo que afecta a los resultados de las actividades de laboratorio;	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Se revisa la matriz de autoridad y responsabilidad G-FOR-058, V3
5.5.c) El laboratorio debe documentar sus procedimientos en la extensión necesaria para asegurar la aplicación coherente de sus actividades de laboratorio y la validez de los resultados.	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Se revisa el documento T-PRO-028 Aseguramiento de la calidad y validez d ellos resultados, V3 reensayo o recalibración de los ítems conservados; h) correlación de resultados para diferentes características de un ítem; h) correlación de resultados para diferentes características de un ítem;

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					i) revisión de los resultados informados;
5.6 El laboratorio debe contar con personal que, independientemente de otras responsabilidades, tenga la autoridad y los recursos necesarios para llevar a cabo sus tareas, que incluyen:a) la implementación, el mantenimiento y la mejora del sistema de gestión b) la identificación de la desviaciones del sistema de gestión, o de los procedimientos para la realización de las actividades de laboratorio.c) el inicio de acciones para prevenir o minimizar tales desviaciones. d) informar a la dirección del laboratorio acerca del desempeño del sistema de gestión y de cualquier necesidad de mejora. e) asegurar la eficacia de las actividades del laboratorio.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V 04				El responsable del sistema de gestión, las tiene asignada. Complementar literales a,c y e en dónde corresponda.
5.7.a) La dirección del laboratorio debe asegurar que se efectúa la comunicación relativa a la eficacia del sistema de gestión y a la importancia de cumplir los requisitos del cliente y otros requisitos.	Correo electrónico y drive.				En la matriz de comunicaciones, se habla de auditorías. AM: Completar el tema de la comunicación y los mecanismos de auditorías para hacerlo.
5.7.b) La dirección del laboratorio debe asegurar que se mantiene la integridad del sistema de gestión cuando se planifican e implementan cambios en éste.	Procedimiento para abordar el contexto interno y externo G-PRO-003 V 4 Análisis y seguimiento del contexto interno y externo G-FOR-078 V 01		x		AM: Revisar los registros relacionados con la planificación de actualización del método estándar.
6. REQUISITO RELATIVOS A LOS RECURSOS					
6.1 El laboratorio debe tener disponibles el personal, las instalaciones, EL equipamento, los sistemas y los servicios de soporte necesarios para gestionar y realizar sus actividades de laboratorio.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V05, abril de 2023				
6.2 Personal					
6.2.1 Todo el personal del laboratorio, ya sea interno o externo, que puede influir en las actividades de laboratorio debe actuar imparcialmente, ser competente y trabajar de acuerdo con el sistema de gestión del laboratorio.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V05, abril de 2023				El personal firma el compromiso de confidencialidad y firma, el contrato, también se divulga el código de ética. Se revisa la firma del código de conducta y ética por parte de César Augusto Muñoz , de fecha 2023-04-03
6.2.2 El laboratorio debe documentar los requisitos de competencia para cada función que influye en los resultados de las actividades del laboratorio, incluidos los requisitos de educación, calificación, formación, conocimiento técnico, habilidades y experiencia.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V05, abril de 2023 Se evalúa el conocimiento técnico y habilidades en el formato GTH-FOR-014		X		Se revisan para el responsable técnico de aguas: los requisitos de educación, Ciencias básicas, ingeniería, Microbiología o de acuerdo con la tipología. calificación, formación: Formación ISO 17025, 19011, incertidumbre, VIM conocimiento técnico, habilidades : experiencia: 25 meses de experiencia. **AM: Diferencia entre autoridad y autorización**.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
6.2.3 El laboratorio debe asegurarse de que el personal tiene la competencia para realizar las actividades de laboratorio de las cuales es responsable y para evaluar la importancia de las desviaciones.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V05, abril de 2023				Se revisa para Johnatan Castro Entrenamiento y evaluación. Evaluación de la competencia Técnica David Rico Olarte.
6.2.4 La dirección del laboratorio debe comunicar al personal sus tareas, responsabilidades y autoridad.	Formato de Acta GD-F-007 V 03 Matriz de comunicaciones GC-FOR-005 V 01 Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal Acta de inducción de 2021-04-13.		X		AM: No se encontró evidencia del registro de entrega de la matriz David Rico Olarte **AM: Establecer el mecanismo mediante el cual la dirección del laboratorio comunica al personal sus tareas, responsabilidades y autoridad**.
6.2.5 El laboratorio debe tener procedimientos y conservar registros para: a) determinar los requisitos de competencia; b) seleccionar al personal; c) formar al personal; d) supervisar al personal; e) autorizar al personal; f) realizar el seguimiento de la competencia del personal.	Procedimiento de gestión de personal G-PRO-003 V 04 Informe de entrenamiento y autorización de personal GTH-FOR-014 Análisis de controles de muestras ciegas GC-FOR-048, se realiza también seguimiento a la competencia Plan de capacitación de vigencia GTH-FOR-016 V 02 Informe de inducción y entrenamiento DE-F-025 V 05 Formato de registro de asistencia GD-F-007		X		Se revisa para David Rico Olarte. La selección se realiza desde la subdirección, al laboratorio llegan las hojas de vida. Normalmente son contrataciones directas. c) formar al personal; plan de capitación entrenamiento o reentrenamiento G-FOR-016, V3, en total son 19 capacitaciones. d) supervisar al personal; No hay registro vigente con muestras ciegas e) autorizar al personal; Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal G-FOR-058V 03. f) realizar el seguimiento de la competencia del personal.
6.2.6 El laboratorio debe autorizar al personal para llevar a cabo actividades de laboratorio específicas, incluidas, pero no limitadas a las siguientes: a) desarrollar, modificar, verificar y validar métodos; b) analizar los resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones; c) informar, revisar y autorizar los resultados	Gestión de personal GTH-PRO-003 V 02 Informe de entrenamiento y autorización de personal GTH-FOR-014 V 01 Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal G-FOR-113 V 00		X		Se revisa en la Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal G-FOR-058V 03. a) desarrollar, modificar, verificar y validar métodos; Responsable gestión técnica. b) analizar los resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones; c) informar, revisar y autorizar los resultados- Responsable del laboratorio. AM: Complementar para los roles que aplique la Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal G-FOR-113, en lo relacionado con ") informar, revisar y autorizar los resultados
6.6 Productos y servicios suministrados externamente					
6.6.1 El laboratorio debe asegurarse de que los productos y servicios suministrados externamente, que afectan a las actividades del laboratorio, sean adecuados y utilizados	Productos y servicios suministrados externamente GC-PRO-019 V 02, mayo de 2023				Se revisa el proceso de contratación para el mantenimiento y calibración

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
únicamente cuando estos productos y servicios:a) están previstos para la incorporación a las actividades propias de laboratorio;b) se suministran, parcial o totalmente, directamente al cliente por el laboratorio, como se reciben del proveedor externo;c) se utilizan para apoyar la operación del laboratorio.NOTA Los productos pueden incluir, por ejemplo, patrones y equipos de medición, equipos auxiliares, materiales consumibles y materiales de referencia. Los servicios pueden incluir, por ejemplo, servicios de calibración, servicios de muestreo, servicios de ensayo, servicios de mantenimiento de instalaciones y equipos. servicios de ensayos de aptitud, y servicios de evaluación y de auditoría.	Cuentan con un manual de contratación administrativo GCCON-001				de equipos-ST-123-086, bureta digital. Realizan la verificación. Balanza calibrada-Metrological Center, calibrada en fecha 2022-06-21- ST-013
6.6.2 El laboratorio debe contar con un procedimiento y conservar registros para: a) definir, revisar y aprobar los requisitos del laboratorio para productos y servicios suministrados externamente; b) definir los criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de los proveedores externos; c) asegurar que los productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos establecidos por el laboratorio, o cuando sean aplicables, los requisitos pertinentes de este documento, antes de que dichos productos o servicios se usen o se suministren al cliente; d) emprender cualquier acción que surja de las evaluaciones, del seguimiento del desempeño y de las reevaluaciones de los proveedores externos.	Inspección de compras GA-FOR-060 -V 02 Informe de supervisión. Evaluación de proveedores GA-FOR-052 V 01		X		Todas las compras se realizan desde SECOP, ley 80 y manual de contratación del SENA. AM: Sería conveniente contar con un registro de firmas para evidenciar la res, registro de compras PICCAP, en fecha 2023-07-17 **AM: Revisar si el formato Evaluación de proveedores GA-FOR-052, también se usa en caso de reevaluación de proveedores**.
6.6.3 El laboratorio debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para: a) los productos y servicios que se van a suministrar; b) los criterios de aceptación; c) la competencia, incluida cualquier calificación de personal requerida. d) las actividades que el laboratorio o sus clientes pretendan llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.	Productos y servicios suministrados externamente GC-PRO-019 V 01		X		La comunicación se realiza a través del SECOP y del área contractual. **AM: Aclarar en el documento que corresponda como el laboratorio les comunica a sus proveedores los requisitos para: los productos y servicios que se van a suministrar; los criterios de aceptación; la competencia, incluida cualquier calificación de personal requerida, y las actividades que el laboratorio o sus clientes pretendan llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.**
7. REQUISITOS DEL PROCESO					
7.1 Revisión de solicitudes, ofertas y contratos					
7.1.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento para la revisión de solicitudes, ofertas y contratos. El procedimiento debe asegurar que: a) los requisitos se definan, documenten y comprendan adecuadamente; b) el laboratorio cuenta con la capacidad y los recursos para cumplir los requisitos; c) Cuando se utilizan proveedores externos, se aplican los requisitos de apartado 6,6 y el laboratorio informe al cliente sobre las actividades de laboratorio específicas que serán realizadas por proveedores externos y obtenga la aprobación del cliente; NOTA 1. Se reconoce que las actividades de laboratorio suministradas externamente pueden suceder cuando:	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-TPRO-006 V 04 Cotización de servicios T-FOR-023 V 02 Análisis de capacidad del laboratorio T-FOR-024 V 03		X		AM: Revisar en la cotización lo relacionado con el numeral 1 METODOS DE ENSAYO: Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos han sido tomados del Official Methods of Analysis AOAC ed 20 y Standard Methods for the Examination or Water and Wastewater ed. 23. AM: Actualizar el procedimiento Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-TPRO-006 con términos claros de tarifas,

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
- el laboratorio tiene los recursos y la competencia para llevar a cabo las actividades, sin embargo, por razones imprevistas no tiene la capacidad de llevarlas a cabo en parte o totalmente, - el laboratorio no tiene los recursos o la competencia para llevar a cabo las actividades d) se seleccionan los métodos o procedimientos adecuados y que sean capaces de cumplir los requisitos del cliente. NOTA 2: Para clientes internos o rutinarios, las revisiones de las solicitudes, ofertas y contratos se pueden llevar a cabo de una manera simplificada.					portafolio de servicios e identificación de clientes
7.1.2 El laboratorio debe informar al cliente cuando el método solicitado por el cliente se considere inapropiado o desactualizado.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				Se revisa la cotización No 024-2023 de fecha 2023-04-10 Junta de acción comunal vereda los pomos
7.1.3 Cuando el cliente solicite una declaración de conformidad con una especificación o norma para el ensayo o calibración (por ejemplo, pasa/no pasa, dentro de tolerancia/fuera de tolerancia), se deben definir claramente la especificación o la norma y la regla de decisión. La regla de decisión seleccionada se debe comunicar y acordar con el cliente, a menos que sea inherente a la especificación o a la norma solicitada. NOTA Para mayor orientación sobre declaraciones de conformidad, véase la Guía ISO/IEC 98-4.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				El laboratorio no da conformidad ni aplica regla de decisión.
7.1.4 Cualquier diferencia entre la solicitud o la oferta y el contrato se debe resolver antes de que comiencen las actividades de laboratorio. Cada contrato debe ser aceptable tanto para el laboratorio como para el cliente. Las desviaciones solicitadas por el cliente no deben tener impacto sobre la integridad del laboratorio o sobre la validez de los resultados.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				Cumple
7.1.5 Se debe informar al cliente de cualquier desviación del contrato.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				Cumple
7.1.6 Si un contrato es modificado después de que el trabajo ha comenzado, se debe repetir la revisión del contrato y cualquier modificación se debe comunicar al personal afectado.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				Cumple
7.1.7 El laboratorio debe cooperar con los clientes o con sus representantes para aclarar las solicitudes de los clientes y realizar seguimiento al desempeño del laboratorio en relación con el trabajo realizado. NOTA Esta cooperación puede incluir: a) proporcionar acceso razonable a las áreas pertinentes del laboratorio para presenciar actividades de laboratorio específicas del cliente; b) preparar, embalar y enviar ítems que necesita el cliente para propósitos de verificación.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-PRO-006 V 04				Cumple
7.1.8 Se deben conservar registros de las revisiones, incluido cualquier cambio significativo. También se deben conservar registros de las discusiones pertinentes con los clientes acerca de los requisitos de estos, o de los resultados de las actividades del laboratorio.	Procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos GA-PRO-006 V 01				Cumple
7.9 Quejas					
7.9.1 El laboratorio debe contar con un proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO-08 V 02 de fecha 2023-05-29		X		Se revisa la queja Q-23001. Recibida el 2023-03-21 por Isabel Cristina Quintero.23-03-21 por Isabel Cristina Quintero.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
					GC-FOR-026 Queja del cliente Gurmet Food Manizales, por datos erados en el informe. Informe código 009-5-23 . AM: Establecer proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas
7.9.2 Debe estar disponible una descripción del proceso de tratamiento de quejas para cuando lo solicite cualquier parte interesada. Al recibir la queja, el laboratorio debe confirmar si dicha queja se relaciona con las actividades de laboratorio de las que es responsable, y en caso afirmativo, tratarlas. El laboratorio debe ser responsable de todas las decisiones a todos los niveles del proceso de tratamiento de quejas.	Gestión de PQRS GC-FOR-026 Control de radicado de PQRS GC-FOR-027 V 01				En la pagina del SENA, existe un link para las quejas y es la mismo que aparece en las cotizaciones. 15 días hábiles.
7.9.3 El proceso de tratamiento de quejas debe incluir, al menos, los elementos y métodos siguientes: a) una descripción del proceso de recepción, validación, investigación de la queja y decisión sobre las acciones a tomar para darles respuesta; b) el seguimiento y registro de las quejas, incluyendo las acciones tomadas para resolverlas; c) asegurarse de que se toman las acciones apropiadas.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO—008 V 01				7-2023-189156 radicado para 15 días.
7.9.4 El laboratorio que recibe la queja debe ser responsable de recopilar y verificar toda la información necesaria para validar la queja.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO—008 V 01				
7.9.5 Siempre que sea posible, el laboratorio debe acusar recibo de la queja y debe facilitar a quien presenta la queja, los informes de progreso y del resultado del tratamiento de la queja.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO—008 V 01				
7.9.6 Los resultados que se comuniquen a quien presenta la queja deben realizarse por, o revisarse y aprobarse por, personas no involucradas en las actividades de laboratorio que originaron la queja.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO-008 V 02		X		
7.9.7 Siempre que sea posible, el laboratorio debe notificar formalmente a quien presenta la queja, el cierre del tratamiento de la queja.	Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO-008 V 02				
7.10 Trabajo no conforme					
7.10.1 El laboratorio debe contar con un procedimiento que se debe implementar cuando cualquier aspecto de sus actividades de laboratorio o los resultados de este trabajo no cumplan con sus propios procedimientos o con los requisitos acordados con el cliente (por ejemplo, equipos o condiciones ambientales que están por fuera de los límites especificados; los resultados del seguimiento no cumplen los criterios especificados). El procedimiento debe asegurar que: a) estén definidos los responsables y autoridades para la gestión del trabajo no conforme; b) las acciones (incluyendo la detención o repetición del trabajo y retención de los informes, según sea necesario) se basen en los niveles de riesgo establecidos por el laboratorio; c) se haga una evaluación de la importancia del trabajo no conforme, incluyendo un análisis de impacto sobre los resultados previos; d) se tome una decisión sobre la aceptabilidad del trabajo no	Control de trabajo no conforme en el laboratorio T-PRO-009 V 03 de fecha marzo de 2023-03-31 G-FOR-029 control y tratamiento de trabajo de ensayo no conforme.				No sean identificado trabajos no conformes, para lo corrido del año 2023.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
conforme; e) cuando sea necesario, se notifique al cliente y se retire el trabajo; f) se defina la responsabilidad de autorizar la reanudación del trabajo;					
7.10.2 El laboratorio debe conservar registros del trabajo no conforme y las acciones requeridas, según lo especificado en el apartado 7.10.1 viñetas b) a f).	Control de trabajo no conforme en el laboratorio T-PRO-009 V 03 de fecha marzo de 2023-03-31				
7.10.3 Cuando la evaluación indique que el trabajo no conforme podría volver a ocurrir o exista duda acerca del cumplimiento de las operaciones del laboratorio con su propio sistema de gestión, el laboratorio debe implementar acciones correctivas.	Control de trabajo no conforme en el laboratorio T-PRO-009 V 03 de fecha marzo de 2023-03-31				
7.11 Control de los datos y gestión de la información					
7.11.1 El laboratorio debe tener acceso a los datos y a la información necesaria para llevar a cabo las actividades de laboratorio.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				
7.11.2 Los sistemas de gestión de la información del laboratorio utilizados para recopilar, procesar, registrar, informar, almacenar o recuperar datos se deben validar en cuanto a su funcionalidad, incluido el funcionamiento apropiado de las interfaces dentro de los sistemas de gestión de la información del laboratorio, por parte del laboratorio antes de su introducción. Siempre que haya cualquier cambio, incluida la configuración del software del laboratorio o modificaciones al software comercial listo para su uso, se debe autorizar, documentar y validar antes de su implementación. NOTA 1 En este documento "sistemas de gestión de la información del laboratorio" incluye la gestión de datos e información contenida tanto en los sistemas informáticos como en los no informáticos. Algunos de los requisitos Cumple pueden ser más aplicables a los sistemas informáticos que a los sistemas no informáticos. NOTA 2 El software comercial de uso general en el campo de aplicación para el cual fue diseñado se puede considerar que está suficientemente validado.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29		X		Por lo menos dos veces al año se realiza mantenimiento al software por parte del grupo de infraestructura de la oficina de tecnología y sistemas de información contratado por el SENA, en temas relacionados con actualización del sistema operativo, actualización de controladores, configuración de medidas de seguridad, comprobación y limpieza de discos, eliminación de software que no se utiliza y aceleración del tiempo de carga del sistema operativo. Por lo menos dos veces al año se realiza mantenimiento al software por parte del grupo de infraestructura de la oficina de tecnología y sistemas de información contratado por el SENA, en temas relacionados con actualización del sistema operativo, actualización de controladores, configuración de medidas de seguridad, comprobación y limpieza de discos, eliminación de software que no se utiliza y aceleración del tiempo de carga del sistema operativo. **AM: Definir con claridad en el Procedimiento control de registros G-PRO-013 la diferencia entre datos y registros**.
7.11.3 El sistema de gestión de información del laboratorio debe: a) estar protegido contra acceso no autorizado; b) estar salvaguardado contra manipulación indebida y pérdida; c) ser operado en un ambiente que cumpla con las especificaciones del proveedor o del laboratorio o, en caso de sistemas no informáticos, que proporcione condiciones que salvaguarden la exactitud del registro y transcripción manuales;	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
d) ser mantenido de manera que se asegure la integridad de los datos y de la información; e) incluir el registro de los fallos del sistema y el registro de las acciones inmediatas y correctivas apropiadas.					
7.11.4 Cuando los sistemas de gestión de la información del laboratorio se gestionan y mantienen fuera del sitio o por medio de un proveedor externo, el laboratorio debe asegurar que el proveedor u administrador del sistema cumple todos los requisitos aplicables de este documento.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				
7.11.5 El laboratorio debe asegurarse de que las instrucciones, manuales y datos de referencia pertinentes al sistema de gestión de la información del laboratorio estén fácilmente disponibles para el personal.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				
7.11.6 Los cálculos y transferencias de datos se deben comprobar de una manera apropiada y sistemática.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				**AM: Revisar la manera como se protegen los datos de las hojas de cálculo T-FOR-103**
8 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN					
8.1 Opciones					
8.1.1 Generalidades El laboratorio debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión que sea capaz de apoyar y demostrar el logro coherente de los requisitos de este documento y asegurar la calidad de los resultados del laboratorio. Además de cumplir los requisitos de los Capítulos 4 a 7, el laboratorio debe implementar un sistema de gestión de acuerdo con la Opción A o la Opción B. NOTA Véase más información en el Anexo B de la ISO/IEC 17025:2017	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Cumple
8.1.2 Opción A Como mínimo, un sistema de gestión del laboratorio debe tratar lo siguiente: - la documentación del sistema de gestión (véase 8.2); - el control de documentos del sistema de gestión (véase 8.3); - el control de registros (véase 8.4); - las acciones para considerar los riesgos y oportunidades (véase 8.5); - la mejora (véase 8.6); - la acción correctiva (véase 8.7); - las auditorías internas (véase 8.8); - las revisiones por la dirección (véase 8.9).	Manual de calidad GC-MAN-001 V 04				Cumple
8.1.3 Opción B Un laboratorio que ha establecido y mantiene un sistema de gestión de acuerdo con los requisitos de ISO 9001, y que sea capaz de apoyar y demostrar el cumplimiento coherente de los requisitos de los capítulos 4 a 7, cumple también, al menos con la intención de los requisitos del sistema de gestión especificados en los apartados 8.2 a 8.9.	No aplica			X	No aplica
8.2 Documentación del sistema de gestión					
8.2.1 La dirección del laboratorio debe establecer, documentar y mantener políticas y objetivos para el cumplimiento del propósito de este documento y debe asegurarse de que las políticas y objetivos se entienden e implementen en todos los niveles de la organización del laboratorio.	Política de calidad 7 objetivos de calidad Declaración de imparcialidad, independencia, integridad				
8.2.2 Las políticas y objetivos deben abordar la competencia, la imparcialidad y la operación coherente del laboratorio.	Política de calidad				Se revisan la política de calidad que incluye : competencia, la

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
	Se cuenta con siete (7) objetivos de calidad Indicadores				imparcialidad y la operación coherente del laboratorio. Objetivos basados en la política de calidad.
8.2.3 La dirección del laboratorio debe suministrar evidencia de compromiso con el desarrollo y la implementación del sistema de gestión y con mejorar continuamente su eficacia.					Revisión por la dirección
Compromiso,8.2.4 Toda la documentación, procesos, sistemas, registros, relacionados con el cumplimiento de los requisitos de este documento se debe incluir, referenciar o vincular al sistema de gestión.	Listados maestros de control de documentos G-FOR-002 V 03				
8.2.5 Todo el personal involucrado ·en actividades de laboratorio debe tener acceso a las partes de la documentación del sistema de gestión y a la información relacionada que sea aplicable a sus responsabilidades.	Por medio del drive				Carpeta documentos vigentes, por numeral de la norma. Numeral 7.2
8.3 Control de documentos del sistema de gestión					
8.3.1 El laboratorio debe controlar los documentos (internos y externos) relacionados con el cumplimiento de este documento. NOTA En este contexto, "documentos" puede hacer referencia a declaraciones de la política, procedimientos, especificaciones, instrucciones del fabricante, tablas de calibración, gráficos, libros de texto, pósters, notificaciones, memorandos, dibujos, planos, etc. Estos pueden estar en varios medios, tales como copia impresa o digital.	Listados maestros de control de documentos G-FOR-002 V 02 Listados maestros de control de documentos G-FOR-003 V 01				
8.3.2 El laboratorio debe asegurarse de que: a) los documentos se aprueban en cuanto a su adecuación antes de su emisión por personal autorizado; b) los documentos se revisan periódicamente, y se actualizan, según sea necesario; c) se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos; d) las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso y cuando sea necesario, se controla su distribución; e) los documentos están identificados inequívocamente; f) se previene el uso no intencionado de los documentos obsoletos, y la identificación adecuada se aplica a éstos si se conservan por cualquier propósito.	Procedimiento de control de documentos G-PRO-002 V 04	X			
8.4 Control de registros					
8.4.1 El laboratorio debe establecer y conservar registros legibles para demostrar el cumplimiento de los requisitos de este documento.	Procedimiento control de registros G-PRO-013 V 04 de fecha 2023-05-29				
8.4.2 El laboratorio debe implementar los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, copia de seguridad, archivo, recuperación, tiempo de conservación y disposición de sus registros. El laboratorio debe conservar registros durante un período coherente con sus obligaciones contractuales. El acceso a estos registros debe ser coherente con los acuerdos de confidencialidad y los registros deben estar disponibles fácilmente. NOTA El apartado 7.5 contiene requisitos adicionales con respecto a los registros técnicos.	Listado de control de registros G-FOR-106 V 01				
8.5 Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
8.5.1 El laboratorio debe considerar los riesgos y las oportunidades asociados con las actividades del laboratorio	Procedimiento acciones para abordar riesgos y oportunidades				Se revisa la oportunidad de aportar al emprendimiento de

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
para: a) asegurar que el sistema de gestión logre sus resultados previstos; b) mejorar las oportunidades de lograr el propósito y los objetivos del laboratorio; c) prevenir o reducir los impactos indeseados y los incumplimientos potenciales en las actividades del laboratorio; d) lograr la mejora.	GC-PRO-21 V 02				los emprendedores de la región.
8.5.2 El laboratorio debe planificar: a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades; b) la manera de: - integrar e implementar estas acciones en su sistema de gestión; - evaluar la eficacia de estas acciones. NOTA: Aunque este documento especifica que el laboratorio planifica acciones para abordar riesgos, no hay un requisito para métodos formales para la gestión del riesgo o un proceso documentado de gestión del riesgo. Los laboratorios pueden decidir si desarrollan o no una metodología más exhaustiva para la gestión del riesgo que la requerida en este documento, por ejemplo, a través de la aplicación de otras guías o normas.	Matriz de riesgos y oportunidades GC-FOR-004 V 02				
8.5.3 Las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial sobre la validez de los resultados del laboratorio. NOTA 1 Las opciones para abordar los riesgos pueden incluir identificar y evitar amenazas, asumir riesgos para buscar una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad o las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas. NOTA 2 Las oportunidades pueden conducir a ampliar el alcance de las actividades del laboratorio, a considerar nuevos clientes, a usar nuevas tecnologías y otras posibilidades para abordar las necesidades del cliente.	Matriz de riesgos y oportunidades GC-FOR-004 V 01				
8.6 Mejora					
8.6.1 El laboratorio debe identificar y seleccionar oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria. NOTA Las oportunidades de mejora se pueden identificar mediante la revisión de los procedimientos operacionales, el uso de las políticas, los objetivos generales, los resultados de auditoría, las acciones correctivas, la revisión por la dirección, las sugerencias del personal, la evaluación del riesgo, el análisis de datos, y los resultados de ensayos de aptitud.	Acciones correctivas y oportunidades de mejora G-PRO-007 V 04 G-FOR-30 V 03 Acciones correctivas y de mejora		X		Se revisa el tratamiento dado a dos oportunidades de mejora identificadas en la auditoria interna del año 2022. *Generar un acta de asignación a la responsable de calidad para realizar el seguimiento de la competencia del personal. *Emplear el formato de Inspección o verificación de equipos, suministros, reactivos y materiales consumibles GA-FOR-060 V 01 para revisar y aprobar los requisitos de los ensayos de aptitud.
8.6.2 El laboratorio debe buscar la retroalimentación, tanto positiva como negativa, de sus clientes. La retroalimentación se debe analizar y usar para mejorar el sistema de gestión, las actividades del laboratorio y el servicio al cliente. NOTA. Ejemplos de tipos de retroalimentación incluyen las encuestas de satisfacción del cliente, registros de comunicación y una revisión de los informes con los clientes.	Seguimiento del desempeño del laboratorio en relación con el trabajo realizado				Se revisa las encuestas de satisfacción de los clientes del segundo trimestre 2023.

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
8.7 Acción correctiva					
8.7.1 Cuando ocurre una no conformidad, el laboratorio debe: a) reaccionar ante la no conformidad, según sea aplicable: - emprender acciones para controlarlas y corregirlas; - hacer frente a las consecuencias; b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir, ni que ocurra en otra parte, mediante: - revisión y análisis de la no conformidad; - determinación de las causas de la no conformidad; - determinación de si existen no conformidades similares, o que tienen el potencial de ocurrir; c) implementación de cualquier acción necesaria; d) revisión de la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y las oportunidades determinados durante la planificación; f) si fuera necesario, realizar de cambios al sistema de gestión.	Acciones correctivas y oportunidades de mejora G-PRO-007 V 04		X		Se revisa el tratamiento de la no conformidad No 2 identificada en la auditoria interna del año 2023.
8.7.2 Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	G-FOR-30 V 04 Acciones correctivas y de mejora				
8.7.3 El laboratorio debe conservar registros como evidencia de: a) la naturaleza de las no conformidades, las causas y cualquier acción tomada posteriormente; b) los resultados de cualquier acción correctiva.	Acciones correctivas y oportunidades de mejora G-PRO-007 V 04				
8.8 Auditorías internas					
8.8.1 El laboratorio debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para obtener información acerca de si el sistema de gestión: a) es conforme con: -los requisitos del propio laboratorio para su sistema de gestión, incluidas las actividades del laboratorio; -los requisitos de este documento;b) se implementa y mantiene eficazmente.	Procedimiento para realizar auditorias internas G-PRO-031 V 02				
8.8.2 El laboratorio debe: a) planificar, establecer, implementar y mantener un programa de auditoría que incluya la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y presentación de informes que debe tener en consideración la importancia de las actividades de laboratorio involucradas, los cambios que afectan al laboratorio y los resultados de las auditorías previas; b) definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría; c) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente; d) implementar las correcciones y las acciones correctivas apropiadas, sin demora indebida; e) conservar los registros como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de la auditoría. NOTA La Norma ISO 19011 proporciona orientación para las auditorías internas.	Formato de selección de auditores internos GC-FOR-040 V 1 Cronograma de auditorias internas G-FOR-039 V 04 Plan de auditoria GC-FOR-041 Lista de verificación GC-FOR-042 Acta de apertura y cierre GC-FOR-043 Informe de auditorias internas GC-FOR-044 Evaluar servicio GC-FOR-045		X		Cronograma y/o programa.
8.9 Revisiones por la dirección					
8.9.1 La dirección del laboratorio debe revisar su sistema de gestión a intervalos planificados, con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia, incluidas las políticas y objetivos establecidos relacionados con el cumplimiento de este documento.	Revisión por la dirección G-PRO-023 V 03 Plan de revisión por la dirección GC-FOR-092 V 1				Plan de revisión por la dirección GC-FOR-092 V 1
8.9.2 Las entradas a la revisión por la dirección se deben registrar y deben incluir información relacionada con lo siguiente: a) cambios en las cuestiones internas y externas que sean	Revisión por la dirección de 2023-04-25		X		Acta de revisión por la dirección, GD-F-007-V04 **AM: Incluir si existen factores**

Requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	Documento	NC	OM	NA	Comentarios
pertinentes al laboratorio; b) cumplimiento de objetivos; c) adecuación de las políticas y procedimientos; d) estado de las acciones de revisiones por la dirección anteriores; e) resultado de auditorías internas recientes; f) acciones correctivas; g) evaluaciones por organismos externos; h) cambios en el volumen y tipo de trabajo en el alcance de actividades del laboratorio; i) retroalimentación de los clientes y del personal; j) quejas; k) eficacia de cualquier mejora implementada; l) adecuación de los recursos; m) resultados de la identificación de los riesgos; n) resultados del aseguramiento de la validez de los resultados; y o) otros factores pertinentes, tales como las actividades de seguimiento y la formación.					**externos que afecten el laboratorio.** **AM: Incluir retroalimentación del personal.**
8.9.3 Las salidas de la revisión por la dirección deben registrar todas las decisiones y acciones relacionadas, al menos con: a) la eficacia del sistema de gestión y de sus procesos; b) la mejora de las actividades del laboratorio relacionadas con el cumplimiento de los requisitos de este documento; c) la provisión de los recursos requeridos; d) cualquier necesidad de cambio.	Revisión por la dirección de 2022-07-29.		X		**AM: Identificar las salidas con las decisiones y acciones**

---------- FIN DEL INFORME----------

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS
PLAN DE AUDITORIA NORMA ISO/IEC 17025:2017

Razón social:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera - LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS		
NIT:	899999034-1		
Dirección:	Kilómetro 10 vía al Magdalena		
Ciudad / Departamento:	Manizales / Caldas		
Teléfono:	(96) 8741400 / 8741246		
Correos electrónicos:	iquinteror@sena.edu.co		
Persona de contacto:	Isabel Cristina Quintero Rivera		
Representante Legal:	Oscar Andrés Maldonado Mora- subdirector € Centro para la Formación Cafetera		
Tipo de evaluación:	Auditoria Interna		
Evaluador líder:	Luz Amanda Córdoba, Química Industrial luzacorg@hotmail.com / 311 4803645		
Experto Técnico 1:	Oscar Giraldo Ruiz, Químico oskarquimico@gmail.com / 317 4331258		
Experta Técnica 2:	Luz Amanda Córdoba, Química Industrial luzacorg@hotmail.com / 311 4803645		
Reunión de Apertura:	2023-08-08	Hora:	8:00 horas
Reunión de Cierre:	2023-08-11	Hora:	11:30 horas
Alcance:	Requisitos generales, requisitos relativos a la estructura, requisitos relativos a los recursos, requisitos del proceso y requisitos de gestión, Norma ISO/IEC 17025:2017.		
Criterios de evaluación:	- Norma ISO/IEC- 17025:2017 - NTC-ISO/IEC- 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. - CEA-3.0-02 V.06, Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica - CEA-3.0-04, V.03 Política para la participación en ensayos de aptitud (EA) en laboratorios - RAC-3.0-01, V.09, Reglas del servicio de acreditación		

	- RAC-3.0-03, V.07, Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado - Documentación del sistema de gestión
Objetivo:	Realizar evaluación con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, del sistema de gestión del laboratorio y evaluar la competencia en la realización de los análisis de agua, leche cruda, panela y queso, definidos en el alcance de acreditación.

VARIABLES A EVALUAR DENTRO DEL ALCANCE

Matriz Agua cruda, tratada y envasada:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl^- B
3. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
5. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E
6. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B
7. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
8. **Hierro:** Fenantrolina, SM 3500-Fe B

Matriz Leche cruda

9. **Solidos Totales:** Gravimétrico, AOAC 990.19, Ed 21:2019
10. **Acidez:** Volumétrico, AOAC 947.05, Ed 21:2019
11. **Densidad:** Gravedad específica, densidad por vidrio, AOAC 925.22, Ed 21:2019
12. **Grasa:** Volumétrico, Gerber AOAC 2000.18

Fecha	*Hora*	*Requisito / Actividad*	*Evaluador*
2023-08-08	08:00 a 8:30 horas	Reunión de apertura - Revisión general del ALCANCE y del plan de testificación a ejecutar durante la evaluación	**AC OG**
	08:30 a 8:45 horas	Visita por las instalaciones	**AC OG**
	08:45 a 12:00 horas	**Requisitos Generales**	**AC**

	RECESO 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:30 horas	Imparcialidad y Confidencialidad (Numerales 4.1, 4.2) **Requisitos Relativos a la Estructura** (Numeral 5) **Requisitos del Proceso** Quejas (Numeral 7.9) Control de los Datos y Gestión de la Información (Numeral 7.11) **Requisitos del Sistema de Gestión:** Documentación del sistema de gestión (8.2) Control de Documentos del sistema de gestión (8.3) Control de Registros (Numeral 8.4) Revisión por la Dirección (Numeral 8.9)	
2023-08-08	08:45 a 12:00 horas **RECESO** 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:30 horas	**Matriz Leche cruda** Requisitos de la NTC-ISO/IEC 17025: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 Criterios Específicos de Acreditación (CEA-3.0-02/CEA-3.0-04) / (RAC-3.0-01/RAC-3.0-03) 1. **Solidos Totales:** Gravimétrico, AOAC 990.19 2. **Acidez:** Volumétrico, AOAC 947.05 3. **Densidad:** Gravedad específica, densidad por vidrio, AOAC 925.22 4. **Grasa:** Volumétrico Gerber, AOAC 2000.18	**OG**
2023-08-08	16:00 a 16:30 horas	Reunión del equipo evaluador	**AC** **OG**
	16:30 a 17:00 horas	Retroalimentación al representante de la dirección del OEC	**AC** **OG**
2023-08-09	08:00 a 12:00 horas **RECESO** 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:30 horas	**Requisitos Relativos a los Recursos:** Personal (Numeral 6.2) Productos y servicios suministrados externamente (Numeral 6.6) **Requisitos del Proceso:** Revisión de solicitudes, ofertas y contratos (Numeral 7.1) Trabajo no conforme (Numeral 7.10) **Requisitos del Sistema de Gestión:** Acciones para abordar riesgos y oportunidades (Numeral 8.5) Mejora (Numeral 8.6)	**AC**

		Acciones Correctivas (Numeral 8.7) Auditorías internas (Numeral 8.8)	
	08:45 a 12:00 horas **RECESO** 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:00 horas	**Matriz: Agua** Requisitos de la NTC-ISO/IEC 17025: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 Criterios Específicos de Acreditación (CEA-3.0-02/CEA-3.0-04) / (RAC-3.0-01/RAC-3.0-03) **5. Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B **6. Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl^- B	**OG**
2023-08-09	16:00 a 16:30 horas	Reunión del equipo evaluador	**AC** **OG**
	16:30 a 17:00 horas	Retroalimentación al representante de la dirección del OEC	**AC** **OG**
2023-08-10	08:00 a 12:00 horas **RECESO** 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:00 horas	**Matriz: Agua** Requisitos de la NTC-ISO/IEC 17025: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 Criterios Específicos de Acreditación (CEA-3.0-02/CEA-3.0-04) / (RAC-3.0-01/RAC-3.0-03) **7. Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B **8. Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C **9. Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E **10. Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B **11. Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B	**AC**
	08:00 a 12:00 horas **RECESO** 12:00 a 13:00 horas 13:00 a 16:00 horas	**Matriz: Agua** Requisitos de la NTC-ISO/IEC 17025: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 Criterios Específicos de Acreditación (CEA-3.0-02/CEA-3.0-04) / (RAC-3.0-01/RAC-3.0-03) **12. Hierro:** Fenantrolina, SM 3500-Fe B	**OG**

2023-08-10	16:00 a 16:30 horas	Reunión del equipo evaluador	**AC OG**
	16:30 a 17:00 horas	Retroalimentación al representante de la dirección del OEC	**AC OG**
2023-08-11	08:00 a 11:00 horas	**Requisitos Relativos a los Recursos:** Instalaciones y condiciones ambientales (Numeral 6.3) **Requisitos del Proceso:** Informes de resultados (Numeral 7.8) RAC-3.0-03, V.07, Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado	**AC**
	08:00 a 11:00 horas	**Requisitos Relativos a los Recursos:** Equipamiento (Numeral 6.4) Trazabilidad metrológica (Numeral 6.5) CEA-3.0-02 V.06, Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica	**OG**
2023-08-11	11:00 a 11:30 horas	Balance final, preparación de informe	**AC OG**
	11:30 a 12:00 horas	Reunión de cierre y firma de documentos	**AC OG**

Recursos requeridos:	La evaluación de los ensayos se realizará en las instalaciones del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera - LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.** - El laboratorio debe informar previo a la visita, los procedimientos relevantes de salud, seguridad y emergencia, así como los requisitos para el ingreso a instalaciones propias o ajenas, en caso de que esto sea necesario: pagos de salud, pensión, ARL, al igual que los elementos de protección personal requeridos.
Técnicas de evaluación:	Durante el diagnóstico se contactará todas las personas involucradas en los procesos tanto de la parte técnica (desarrollo de metodologías) como de la parte de gestión. Las técnicas de evaluación serán entrevistas al personal que será evaluado, revisión de los documentos y/o registros

	(evidencia objetiva) y el atestiguamiento de los análisis incluidos en el alcance de evaluación.
Documentos a revisar:	Se hará evaluación in situ de la ejecución de las técnicas y se realizará revisión de todos los documentos que se relacionen con las actividades que afecten la realización de las actividades definidas en el alcance de la auditoria solicitada.
Consideraciones logísticas para la evaluación de análisis de laboratorio:	Es necesario que el OEC prepare previamente el siguiente grupo de muestras y lo tenga disponible al momento de recibir la evaluación de los análisis de laboratorio, siempre y cuando la estabilidad de los analitos lo permita, cuando aplique: **Matriz: Agua** – Un estándar bajo de concentración equivalente a partir del cual se reportan resultados al cliente (límite de detección, límite de cuantificación o como se denomine internamente) – Un estándar alto de concentración equivalente al 90% del rango de trabajo del método – Una muestra de matriz agua tratada en cantidad suficiente para ser analizada por duplicado y adicionada con analito en concentración conocida cuando sea requerido por el método de referencia. – Adicional para el día de la auditoria se debe realizar el análisis de los controles de calidad que solicite el método de referencia y el procedimiento interno. **Matriz: Leche cruda** – Disponer de una muestra de leche cruda en cantidad suficiente para ser analizada por duplicado. – Adicionalmente si aplica, un control bajo de concentración equivalente a partir del cual se reportan resultados al cliente: límite de cuantificación. – Adicional para el día de la auditoria se debe realizar el análisis de los controles de calidad que solicite el método de referencia y el procedimiento interno, tales como: a. Estandarización de titulante b. Blanco c. Duplicado de muestra

	NOTA: Las muestras deben ser analizadas en simultáneo con los controles de aseguramiento de calidad implementados para la metodología analítica.
Compromiso de confidencialidad:	Los evaluadores se comprometen a que toda la información a la que puedan tener acceso durante el desarrollo de la auditoria durante estos días se mantendrá reservada, para ello se firma ante la organización **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera - LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS** el Acta de Confidencialidad del Laboratorio. Se deja constancia de ello en los registros de cada evaluador previo a la evaluación in situ.
Cronograma	En el cronograma se presentan las actividades que se realizarán durante la auditoría con su duración aproximada. Este cronograma puede ser modificado durante la reunión de apertura de común acuerdo entre las partes interesadas.
Aspectos generales	- La implementación de los requisitos de independencia y confidencialidad será verificada a lo largo de la evaluación, tanto en el personal técnico como administrativo. - Los requisitos de Control de documentos del sistema de gestión (8.3), Control de registros (8.4) y el cumplimiento de las Directrices por parte del Organismo que Otorga Reconocimiento serán evaluados transversalmente a lo largo de la evaluación.

---------- **FIN DEL PLAN** ----------

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

INFORME AUDITORIA INTERNA NORMA NTC-ISO/IEC 17025:2017

1. DATOS GENERALES

Nº INFORME: 1	**FECHA REALIZACIÓN DE AUDITORÍA:** 2023-08-08 a 2023-08-11	**FECHA DE INFORME:** 2023-08-15
Razón social: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS		
NIT	899999034-1	
Dirección:	Kilómetro 10 vía al Magdalena	
Ciudad:	Manizales / Caldas- Colombia	
Teléfono:	(96) 8741400 / 8741246	
Correos electrónicos:	iquinteror@sena.edu.co; lediazz@sena.edu.co	
Personas de contacto:	Isabel Cristina Quintero Rivera / Leady Johana Díaz Zuluaga	
Representante legal:	Oscar Andrés Maldonado Mora- subdirector € Centro para la Formación Cafetera	
Evaluador líder:	Luz Amanda Córdoba, Química Industrial luzacorg@hotmail.com / 311 4803645	
Experto Técnico 1:	Oscar Giraldo Ruiz, Químico oskarquimico@gmail.com / 317 4331258	
Experta Técnica 2:	Luz Amanda Córdoba, Química Industrial luzacorg@hotmail.com / 311 4803645	

OBJETIVO: Establecer si el sistema de gestión del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS, es conforme con los requisitos propios de la organización y la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017. Igualmente evaluar la competencia en la realización de los análisis de agua, leche cruda y panela definidos en el alcance, evaluando la efectividad de los controles existentes, el manejo de los riesgos e indicadores, la pertinencia y oportunidad de los procedimientos establecidos, como también el cumplimiento de las políticas y normatividad legal vigente.

VARIABLES EVALUADAS DENTRO DEL ALCANCE

Matriz: Agua cruda, tratada y envasada:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl^- B
3. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
5. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E
6. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B
7. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
8. **Hierro:** Fenantrolina, SM 3500-Fe B

Matriz: Leche cruda

9. **Solidos Totales:** Gravimétrico, AOAC 990.19, Ed 21:2019
10. **Acidez:** Volumétrico, AOAC 947.05, Ed 21:2019

11. Densidad: Gravedad específica, densidad por vidrio, AOAC 925.22, Ed 21:2019
12. Grasa: Volumétrico, Gerber AOAC 2000.18

DOCUMENTOS DE REFERENCIA (Criterios)

- Norma ISO/IEC- 17025:2017 - NTC-ISO/IEC- 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- CEA-3.0-02 V.06, Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica
- CEA-3.0-04, V.03 Política para la participación en ensayos de aptitud (EA) en laboratorios
- RAC-3.0-01, V.09, Reglas del servicio de acreditación
- RAC-3.0-03, V.7, Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado
- Documentación del sistema de gestión

1. HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA

FORTALEZAS

1. El compromiso de la alta dirección y de todo el personal del laboratorio con el sistema de gestión, en el mantenimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017.
2. Se resalta la competencia, compañerismo y compromiso del personal para la ejecución de los ensayos, lo cual se evidenció a través del atestiguamiento, demostrando conocimiento, profesionalismo, habilidad y destreza para el desarrollo de las actividades.
3. El adecuado manejo de los ítems de ensayo y custodia de estos, hasta la entrega final de los resultados.
4. Cumplimiento del programa de aseguramiento de la calidad, registro de las cartas de control y participación en ensayos de aptitud.

OPORTUNIDADES DE MEJORA

SISTEMA DE GESTIÓN

1. Identificar el mecanismo para tener en cuenta por parte del personal al declarar los conflictos de interés, de acuerdo con lo establecido en el Compromiso imparcialidad, conflicto de intereses y presiones indebidas, G-FOR-010.

2. Contemplar la posibilidad de incluir dentro de los riesgos los relacionados con la pérdida de la acreditación por participación de ensayos de aptitud.

3. Considerar incluir el nombre y la firma del representante del laboratorio en los compromisos de confidencialidad, código G-FOR-011.

4. Aclarar en el documento que corresponda si el Compromiso de confidencialidad, G-FOR-011, aplica al personal, incluido cualquier miembro de comité, contratista, personal de organismos externos o individuos que actúen en nombre del laboratorio para mantener la confidencialidad.

5. Documentar de manera clara la manera como opera el laboratorio por ejemplo que anualmente se deben incluir los proyectos que dan sostenibilidad a las matrices de aguas, alimentos y otras.

6. Relacionar la matriz de alcance, del ST-FM-001V3.1 del SENA, o la que corresponda para referenciar las actividades del laboratorio que cumplen con la norma ISO/IEC 17025:2017.

7. Establecer la diferencia entre autoridad y autorización.

8. Establecer el mecanismo mediante el cual la dirección del laboratorio comunica al personal sus tareas, responsabilidades y autoridad.

9. Complementar para los roles que aplique la Matriz de responsabilidad, autoridad y autorización del personal G-FOR-113, en lo relacionado con "informar, revisar y autorizar los resultados".

10. Revisar si el formato Evaluación de proveedores GA-FOR-052, también se usa en caso de reevaluación de proveedores.

11. Aclarar en el documento que corresponda como el laboratorio les comunica a sus proveedores los requisitos para: los productos y servicios que se van a suministrar; los criterios de aceptación; la competencia, incluida cualquier calificación de personal requerida y las actividades que el laboratorio o sus clientes pretendan llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

12. Revisar la referencia de los documentos normativos en las cotizaciones.

13. Actualizar el procedimiento revisión de solicitudes, ofertas y contratos T-TPRO-006 aclarando lo relacionado con las tarifas, portafolio de servicios e identificación de clientes.

14. Definir con claridad en el Procedimiento control de registros G-PRO-013 la diferencia entre datos y registros.

TÉCNICOS
FISICOQUÍMICA AGUAS

15. Ajustar el procedimiento de "Cloruros en aguas T-PRO-004 V 5" en el que se señala que "de no ser viable refrigerar la muestra entre 2 °C a 4 °C" de acuerdo al SM la muestra se debe refrigerar a una temperatura < 6 °C, también se indica que, para iniciar el análisis, "llevar las muestras a una temperatura entre 20 °C – 25 °C" lo cual no se encuentra establecido en el documento normativo.

16. En el procedimiento "Dureza cálcica en aguas T-PRO-055 V 2" se indica el intervalo de medición de 20 mg/L a 150 mg/L de carbonato de calcio, sin embargo, la verificación del método se encuentra entre 20 mg/L y 100 mg/L. Adicionalmente revisar si es necesario restar el volumen de EDTA utilizado en la titulación del blanco del volumen utilizado para titular la muestra.

17. Verificar los métodos de dureza total y dureza cálcica con la bureta automática ST-123 ya que fue el equipo empleado durante las testificaciones.

18. Verificar la curva de sulfatos con un estándar de segunda fuente (analizando un estándar preparado de una solución stock diferente a la empleada en la preparación de la curva de calibración).

19. Revisar si es necesario para sulfatos corregir los estándares de la curva, los controles de calidad y las muestras sin color y turbiedad corriendo blancos de muestra sin $BaCl_2$. De acuerdo al SM este proceso únicamente se realiza a las muestras con color y turbiedad.

20. Documentar en que casos se requiere actualizar la curva de calibración de sulfatos y hierro, por ejemplo, después del mantenimiento del espectrofotómetro o cuando la verificación de la curva no cumpla el criterio establecido.

21. Actualizar la verificación de los métodos de ensayo "Determinación de Alcalinidad y Determinación de Hierro", con el personal que se encuentra actualmente autorizado.

22. Realizar calibración o verificación a la bureta de 10 mL, error de 0,03 mL, empleada, en el ensayo de Alcalinidad en agua.

23. Editar el informe de verificación del ensayo "Determinación de conductividad" con el Conductímetro DJ-DDSJ-319, código interno ST-110 y personal que se encuentra autorizado.

24. Elaborar el instructivo de uso del equipo Conductímetro DJ-DDSJ-319, código interno ST-110, en razón a que el manual se encuentra en inglés.

FISICOQUÍMICA LECHE CRUDA

25. Revisar si es pertinente emplear un baño de maría en el área de balanzas ya que se puede afectar la humedad del área y el sistema interno de la balanza.

26. Garantizar que se implementa el procedimiento de trabajo no conforme cada vez que un equipo presenta un daño o mal funcionamiento, por ejemplo, en el caso del baño de maría ST-016.

TRANSVERSALES

27. Verificar el correcto diligenciamiento del registro Condiciones ambientales T-FOR-021, definiendo un campo donde se registre el año.

28. Tomar precauciones en el almacenamiento de las soluciones certipure tal como la relacionada con la de Conductividad, verificando las condiciones de temperatura y humedad definidas en los certificados de las soluciones.

29. Documentar lo relacionado con el redondeo y las cifras significativas para la expresión de los resultados.

30. Incluir en la Ficha técnica de equipos e intervenciones metrológicas GM-FOR-001 V 02 entre otros aspectos la versión del software y del firmware, la evidencia de la verificación de que el equipo cumple los requisitos especificados y los detalles de cualquier daño, mal funcionamiento, modificación o reparación realizada al equipo.

31. Colocar una etiqueta en las transferpipetas que no cumplan con alguno de los volúmenes de la comprobación intermedia indicando el rango de volumen en el que no se puede utilizar.

32. Registrar en el formato T-FOR-085 V 1 todos los equipos utilizados en la comprobación intermedia de las transferpipetas tales como balanza y termómetro utilizados, asegurar que quede evidencia del factor de corrección del termómetro empleado para el cálculo de la densidad del agua utilizada.

33. Actualizar el procedimiento de Gestión metrológica "GM-PRO-012 V 04 ya que en la actualidad no se está empleando el formato "T-FOR-054 Control de salida y

entrada de equipos", en lugar de ello se utiliza un oficio de "autorización préstamo y salida de elementos"

34. Conservar los registros de divulgación a todo el personal del laboratorio de los documentos reglamentarios de ONAC tales como: CEA-3.0-02 V.06, Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica; CEA-3.0-04, V.03 Política para la participación en ensayos de aptitud (EA) en laboratorios, RAC-3.0-01, V.09, Reglas del servicio de acreditación, RAC-3.0-03, V.7, Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado.

35. Complementar los criterios de aceptación o rechazo de las muestras al ingreso al laboratorio.

NO CONFORMIDADES

1. **Descripción:** No siempre el laboratorio asegura que se mantiene la confidencialidad obtenida de fuentes diferentes al cliente.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 4.2.3

Evidencia objetiva:
No se encontró evidencia de la manera como el laboratorio maneja la confidencialidad cuando:" La información acerca del cliente, obtenida de fuentes diferentes del cliente (por ejemplo, una persona que presenta una queja, los organismos reglamentarios) debe ser confidencial entre el cliente y el laboratorio. El proveedor (fuente) de esta información debe mantenerse como confidencial por parte del laboratorio y no debe compartirse con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente."

2. **Descripción:** No siempre la dirección del laboratorio asegura que se mantiene la integridad del sistema de gestión cuando se planifican e implementan cambios en éste.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 5.5.7.b

Evidencia objetiva:
Matriz Agua
No se encontró evidencia de los cambios que afectan las metodologías analíticas por cambio de versión del documento de referencia SM edición 23th del 2017 a la edición SM 24th del 2023.

Matriz alimentos

No se encontró evidencia de los cambios que afectan las metodologías analíticas por cambio de versión del documento de referencia AOAC Official Methods of Analysis, 22nd Edition (2023)

3. **Descripción:** El laboratorio no documenta sus procedimientos en la extensión necesaria para asegurar la aplicación coherente de sus actividades de laboratorio y la validez de los resultados.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 5.5.c

Evidencia objetiva:
En revisión del documento "Aseguramiento de la calidad y validez de los resultados, T-PRO-028, V3", se evidenció que el mismo no incluye lo relacionado con: Las técnicas estadísticas para el análisis de datos, el reensayo o recalibración de los ítems conservados; correlación de resultados para diferentes características de un ítem y revisión de los resultados informados.

4. **Descripción:** El laboratorio no ha definido todas sus tareas , responsabilidades y autoridades.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 5.6 literales a, c, e

Evidencia objetiva:
Las siguientes tareas, responsabilidades y/o autoridades no se encontraron asignadas a ningún rol del laboratorio.

a. la implementación, el mantenimiento y la mejora del sistema de gestión
b. el inicio de acciones para prevenir o minimizar tales desviaciones
c. asegurar la eficacia de las actividades del laboratorio.

5. El laboratorio no ha documentado todos los requisitos de competencia para cada función que influye en los resultados del laboratorio, ni conserva todos los registros de personal.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 6.2.2, 6.2.5 literal d, f

Evidencia objetiva:

a. Para los roles existentes en el laboratorio no se encontró documentado lo relacionado con la educación, la calificación, el conocimiento técnico y las habilidades.

b. No se encontraron registros para: Supervisar al personal, ni para realizar el seguimiento de la competencia del personal.

6. **Descripción:** El proceso de tratamiento de quejas no incluye, al menos, los siguientes elementos y métodos:
   a) una descripción del proceso de recepción, validación, investigación de la queja y decisión sobre las acciones a tomar para darles respuesta;
   b) el seguimiento y registro de las quejas, incluyendo las acciones tomadas para resolverlas;
   c) asegurarse de que se toman las acciones apropiadas.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.9.3

Evidencia objetiva:
El documento "Procedimiento para atender las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) GC-PRO—008",
No incluye lo relacionado con el proceso, ni tampoco hace referencia a los siguientes elementos:

a. una descripción del proceso de recepción, validación, investigación de la queja y decisión sobre las acciones a tomar para darles respuesta;
b. el seguimiento y registro de las quejas, incluyendo las acciones tomadas para resolverlas;
c. asegurarse de que se toman las acciones apropiadas.

7. **Descripción:** El procedimiento de trabajo no conforme del laboratorio, no asegura incluir lo requerido cuando cualquier aspecto de sus actividades de laboratorio o los resultados de este trabajo no cumplan con sus propios procedimientos o con los requisitos acordados con el cliente (por ejemplo, equipos o condiciones ambientales que están por fuera de los límites especificados; los resultados del seguimiento no cumplen los criterios especificados).

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.10.1 literales b, c, d

Evidencia objetiva:
El documento Control de trabajo no conforme en el laboratorio T-PRO-009 V 03", no incluye:

a. las acciones (incluyendo la detención o repetición del trabajo y retención de los informes, según sea necesario) se basen en los niveles de riesgo establecidos por el laboratorio;

b. se haga una evaluación de la importancia del trabajo no conforme, incluyendo un análisis de impacto sobre los resultados previos;
c. se tome una decisión sobre la aceptabilidad del trabajo no conforme.

8. **Descripción:** El laboratorio no siempre considera todos los riesgos y las oportunidades asociados con las actividades del laboratorio.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 8.5.1, literales a, b, c

Evidencia objetiva:
No se encontró evidencia en la Matriz de los riesgos y/o oportunidades relacionadas con:
a. asegurar que el sistema de gestión logre sus resultados previstos;
b. mejorar las oportunidades de lograr el propósito y los objetivos del laboratorio;
c. prevenir o reducir los impactos indeseados y los incumplimientos potenciales en las actividades del laboratorio.

9. **Descripción:** El laboratorio no ha considerado para la realización de auditorías lo relacionando en el numeral 8.8.2.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 8.8.2 literales b, c, d, e.

Evidencia objetiva
El Procedimiento para realizar auditorías internas G-PRO-031 V 02, no incluye lo siguiente:
a. definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría;
b. asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente;
c. implementar las correcciones y las acciones correctivas apropiadas, sin demora indebida;
d. conservar los registros como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de la auditoría.

10. **Descripción:** El laboratorio no ha considerado todas las entradas y salidas para la revisión por la dirección**.**

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 8.9.2 literal i; 8.9.3

Evidencia objetiva

En el informe de revisión por la dirección de fecha 2023-04-25 no se relaciona como entrada la retroalimentación del personal ni tampoco las salidas.

11. Descripción: El laboratorio no en todos los casos revisa y ajusta el programa de calibración según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 6.4.7. y CEA-3.0-02 V.06, Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica

Evidencia objetiva:
No se encontró evidencia de la implementación de la metodología definida por el laboratorio (método deriva) para establecer los intervalos de calibración de los equipos en base a la guía ILAC – G24/OIML D1. Lo que incumple lo establecido en el procedimiento Gestión metrológica GM-PRO-012 V 02.

12. Descripción: El laboratorio no siempre usa métodos y procedimientos apropiados para todas sus actividades.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.2.1.1

Evidencia objetiva:
Acidez en leche cruda

a. Durante el ensayo de acidez para una de las muestras se evidencio que al titular y agitar manualmente se genero perdida de una parte de la porción de la muestra, por lo que no se garantizó la cuantificación de todo el volumen de muestra.

Sólidos totales en leche cruda

b. Para la primera y segunda muestra de leche pesada no se tomo el peso inmediatamente después de estabilizar el peso por lo que se evidencio que se presento deriva a pesos menores.

c. Para la muestra de leche cruda llevada a baño de maría a 38 °C ± 1°C no se aplico el factor de corrección del termómetro empleado ST-126 (de acuerdo al certificado de calibración vigente a 38 °C: corrección de -0,51 °C e incertidumbre ± 0,59 °C). Se peso una de las muestras a 37,3 °C, lo que indica que al aplicar la corrección y tener en cuenta la incertidumbre la muestra se encontraba fuera del rango establecido 38 °C ± 1 °C.

d. Se evidencio registro para sólidos totales del 2023-06-29 de la recuperación de la temperatura del horno de secado (tiempo de recuperación ≤ 13 minutos) en la que la recuperación de la temperatura del horno de secado se inicio a 104,3 °C, el método AOAC y el procedimiento interno indican que se debe iniciar el ejercicio a una temperatura de 100 °C ± 1°C

Grasa en leche cruda

Durante el procedimiento de grasa por Gerber se evidencio que:

e. Se adicionaron al butirómetro 10,0 mL de H_2SO_4 que se encontraba a una temperatura de 27 °C, sin embargo, el método AOAC establece una temperatura de 15 °C a 21 °C.

f. Se tomaron 11 mL de muestra, sin embargo, el método AOAC establece que se deben pesar 11,13 g ± 0,03 g de muestra atemperada.

g. No se aseguro la temperatura de las muestras en el baño de maría de 60 °C a 63 °C, durante más de ≥ 5 min ya que al medir la temperatura con el termómetro supero para las muestras más de 63,0 °C. Cabe señalar que se tiene documentado en el procedimiento T-PRO-070 V 1 de 60 °C a 69 °C .Adicionalmente no se aseguró la completa inmersión del butirómetro, dejando solo el pequeño bulbo expuesto.

Dureza total en agua

h. Se evidencio que la titulación del blanco fortificado de 50 mg/L se llevo a cabo en 8 minutos, medidos desde el momento en que se adiciona el buffer. El método normalizado establece máximo 5 min.

Sulfatos en aguas

i. Durante la tanda analítica atestiguada no se chequeo la confiabilidad de la curva corriendo un estándar cada 3 o 4 muestras.

j. El blanco fortificado de 10 mg/L se agito 1 min 6 s y el blanco fortificado de 20 mg/L se agito 1 min 4 s lo que supera el intervalo establecido de agitar por 1 min ± 2 s. Adicionalmente el blanco fortificado de 20 mg/L se leyó a los 4 min 20 s lo que se encuentra por fuera del intervalo establecido de realizar la medida de la turbidez final a 5 minutos ± 30 s.

13. Descripción: El laboratorio no se asegura de que utiliza la última versión vigente de un método, a menos que no sea apropiado o posible.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.2.1.3

a. No se cuenta con la versión vigente del método normalizado Standard Methods Ed 24 de 2023, en la actualidad se cuenta con la edición 23 de 2018.

b. No se cuenta con la versión vigente del método normalizado AOAC Ed 22 de 2023, en la actualidad se cuenta con la edición 21 de 2019.

Actualizar los documentos asociados que referencian la edición de los métodos normalizados.

14. Descripción: El laboratorio no siempre asegura que los registros técnicos para cada actividad de laboratorio contengan los resultados, el informe y la información suficiente para facilitar, si es posible, la identificación de los factores que afectan al resultado de la medición y posibiliten la repetición de la actividad del laboratorio en condiciones lo más cercanas posibles a las originales.
El laboratorio no siempre asegura que las modificaciones a los registros técnicos pueden ser trazables a las versiones anteriores o a las observaciones originales.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.5.1; 7.5.2

Evidencia objetiva:

a. En el registro formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1 de fecha 2023-08-012 en columnas identificadas como "Peso" se registro información de grasa en leche tal como número de butirómetro, porcentaje de grasa inicial y porcentaje de grasa final, lo que no permite dar trazabilidad al ensayo.

b. Se evidenciaron registro de datos de grasa en leche en el formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1 de fecha 2023-08-012 en el que se evidencian casillas que no se utilizaron y no fueron anuladas, trazando sobre ellas una línea que indique que allí no se escribió ningún dato, incumpliendo lo establecido en el procedimiento de Control de registros G-PRO-013 V 4.

c. Durante la testificación del ensayo de acidez se evidencio que se realizó la enmendadura del código de la muestra de leche cruda utilizada para el ensayo. Registro capturado en el formato "Toma de datos análisis de alimentos" T-FOR-113 V 1.

15. Descripción: El sistema de gestión de información del laboratorio no siempre esta protegido contra acceso no autorizado y esta salvaguardado contra manipulación indebida y pérdida.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 7.11.3

Evidencia objetiva:
Se evidencio la hoja digital T-FOR-011 V 1 "Carta de control de duplicados" y hojas de cálculo de verificación de métodos desprotegidas, lo que no cumple con lo establecido en el procedimiento de Control de registros G-PRO-013 V 4, en el que se señala que "los registros técnicos son protegidos por una clave de acceso suministrada por el responsable de la gestión técnica; así mismo, los registros y sus formulaciones se encuentran protegidas con el fin de evitar su modificación."

16. **Descripción:** Cuando la trazabilidad metrológica a unidades del SI no es técnicamente posible, el laboratorio no demuestra trazabilidad metrológica a una referencia apropiada, como valores certificados de materiales de referencia certificados suministrados por un productor competente.

Requisito aplicable: NTC ISO 17025:2017, numeral: 6.5.3
Evidencia objetiva: El laboratorio no asegura el uso material de referencia certificado fabricado por un productor de materiales de referencia (PMR) competente para tal fin, ya que, para los siguientes ensayos, entre otros, se encontró que usa como estándares reactivos de fabricantes a los que no se les ha evaluado su competencia como PMR:

a. Material de referencia certificado empleado en turbidez en agua de 20 NTU marca HACH Lote A1090 FV 2023-03.

b. Las soluciones empleadas en la verificación del turbidímetro Stabcal HACH Lote A2131 se encuentran vencidas FV 2023-07.

c. $CaCO_3$ empleado para dureza en agua marca Scharlau Lote 19026101 FV 2023-06, estándar secundario.

Cabe señalar que estos proveedores no se encuentran acreditados en la Norma NTC-ISO/IEC 17034:2016.

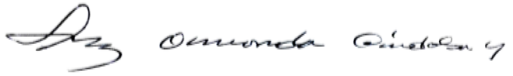
Conclusiones de la auditoría

- ✓ Como parte formal de la evaluación el martes 8 de agosto de 2023 se realizó la reunión de apertura en las instalaciones del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**, a la que asistieron los auditados.
- ✓ Durante el proceso de evaluación, fueron divulgados los hallazgos tales como fortalezas, oportunidades de mejora y no conformidades, con las cuales se elabora

este Informe de auditoría interna entregado a la Dirección de Calidad de los Laboratorios.

- ✓ Como resultado de la evaluación que tuvo como metodología la realización de entrevistas, la revisión de evidencias objetivas, documentos y atestiguamiento de los ensayos, se evidencia que el laboratorio se encuentra en capacidad de recibir la auditoria de acreditación con el ONAC en el año 2023.
- ✓ En términos generales se puede evidenciar que la organización **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS** tiene un nivel medio de implementación, estructurado alrededor de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017.
- ✓ Se evidenció que la organización **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Centro para la Formación Cafetera LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**, está en capacidad de responder en la práctica al cumplimiento de los requisitos planificados y atender satisfactoriamente al cumplimiento de los objetivos; no obstante, es prioritario se atiendan los hallazgos no conformes identificados, así como las observaciones y/o aspectos por mejorar.
- ✓ Se confirma que los objetivos planteados en esta auditoría se han sido cumplidos dentro del alcance, de acuerdo con el plan de auditoría. Así mismo se declara que en términos generales se han cumplido los criterios de la auditoría, desarrollando la evaluación de los procesos planificados con adecuada disponibilidad de evidencias, recursos y garantizando la confidencialidad necesaria.
- ✓ Se declara que toda la información analizada y recibida es catalogada como confidencial y se garantiza por parte del evaluador su reserva evitando el uso propio y/o de terceros, por lo mismo se ha firmado el respectivo compromiso de confidencialidad.
- ✓ Se destaca que no se presentaron obstáculos en el desarrollo de la auditoría que pudieran disminuir la confianza en la emisión de estas conclusiones, encontrando a un personal dispuesto a desarrollar el ejercicio con mente abierta y con la disposición a la mejora de sus procesos.
- ✓ Este informe es de carácter confidencial y solamente se distribuirá en archivos protegidos.
- ✓ El contenido final de este informe indica conformidad y entendimiento por parte del personal de los laboratorios. Esta información debe ser revisada minuciosamente antes de su aprobación, esta fue divulgada previamente en la reunión de cierre.
- ✓ Cabe señalar que durante el día 9 de agosto no fue posible realizar atestiguamiento de ensayos debido a bloqueos en la Sede del Sena. Se realizó ese día evaluación remota de los requisitos de gestión y revisión documental de los aspectos técnicos.

Firma:



LUZ AMANDA CÓRDOBA GUÍO

------FIN DEL INFORME DE EVALUACIÓN-------

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 8 DEL MES DE Agosto DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S): Apertura auditoria interna NTC ISO/IEC 17025: al laboratorio de ensayos tecnológicos - CFC.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Johana Forero Rincón	65630914	X			Diamizados Sennova	Jforeror@sena.edu.co	3016482715	N/A	
2	Oscar Giraldo Ruiz	79828427			Proveedor	Qvirtual	oskargvirtual@gmail.com	8174391258	N.A.	
3	Diana Alexandra Ceballos Cortés	24.337685		X		Sennova I.S.T	daceballos@sena.edu.co	3017436552	N.A	
4	Isabel Cristina Quintero Rivera	30.238.775		X		Sennova I.S.T.	iquinterorc@sena.edu.co	3148586211	NA	
5	César Augusto Muñoz Ramírez	16.075795		X		Sennova L.S.T	Ceamunozb@sena.edu.co	3173170118	N.A	
6	Johnatan David Castro Castro	75'103.662		X		Sennova I.S.T.	jodcastro@sena.edu-co	3114120135	N.A.	
7	David Rico Olaita	1061757525		X		Sennova L.S.T	drico@sena.edu.co	3216598682	N.A.	
8	Paola Juliana Bernal E.	24827555	✓			CFC Coord. Misional	pbernal@sena.edu.co	3117177778	NA	
9	Leidy Johanna Díaz Zuluaga	24337452		X		SENNOVA CFC	leidiazz@sena.edu.co	3004039411	N.A	
10	[illegible]	46354096			Proveedor	Qvirtual	luzacor@hotmail.com	3114503641	N.A	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

Powered by CamScanner

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- **DEL DÍA** 11 **DEL MES DE** 08 **DEL AÑO** 2023

OBJETIVO (S): Realizar cierre a la auditoría interna en ISO/IEC 17025:2017 al laboratorio de servicios tecnológicos

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Diana Alexandra Ceballos Cortes	24.337.685		✓		Sennova L.S.T	daceballos@sena.edu.co	3017436552	N.A	
2	Johnatan David C	75'103.662		✓		Sennova L.S.T	jodcastro@sena-edu.co	3114120135	N.A.	
3	David Rico O	1061757525		✓		Sennova L.S.T	dr:co@sena.edu.co	3216598682	N.A	
4	César Augusto Muñoz Bermúdez	16075745		✓		Sennova L.S.T	ceamunozb@sena edu.co	3173170118	N.A	
5	Oscar Giraldo	79878427			✓	Quiral Consultores	oskarquimico@gmail.com	3174331750	N.A.	
6	Luz Amanda Cuida	46354096			✓	Quiral Consultores	luzacorge@hotmail.com	3114803645	N.A	
7	Daniel Cristancho	80.238775		✓		Sennova CFC	iquinterna@sena	3148586211	N.A	
8	Leidy Johana Diaz T	24337952		✓		SENNOVA CFC	leidytsena.edu.co	3004039411	N.A	
9	Johanna Forero Rincon	65630914	✓			Sennova CFC	Jforero@sena	3016487717	N.A	
10	Paula Juliana Bonilla E.	24927555	✓			Coord. Misional	pbonilla@sena.edu.co	3117777778	N.A	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

Powered by CamScanner

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO
INFOME DE SUPERVISIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN No. 01 DEL 19 DE AGOSTO DEL 2023	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	*CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA REGIONAL CALDAS*
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	BEATRIZ LORENA PATIÑO VELASQUEZ
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	*Isabel Cristina Quintero Rivera*
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5242889
TIPO DE CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
OBJETO:	CONTRATAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TENCOLOGICOS DEL CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO IEC 17025: 2017 EN EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS 10394-10682
VALOR:	Quince millones setecientos ocho mil pesos ($15.708.000 COP)
CONTRATISTA:	**QUIRAL**
NIT:	901151872
LUGAR DE EJECUCIÓN:	*Manizales*
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	24/07/2023
FECHA DE INICIO:	27/07/2023
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	*Hasta el 27 de septiembre 2023*
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	Quince millones setecientos ocho mil pesos ($15.708.000 COP
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	Quince millones setecientos ocho mil pesos ($15.708.000 COP
PRÓRROGA No x:	**N/A**
ADICIÓN No. x:	**N/A**
SUSPENSIÓN No. x:	**N/A**
FORMA DE PAGO:	El SENA pagará al contratista en único pago dentro de los veinte (20) días siguientes a la presentación de cada factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de

	acuerdo con la Ley), previa recepción a satisfacción de los suministros por parte de la supervisión (contra entrega) y de acuerdo con el plan de pagos. Para la realización del(los) pago(s) el contratista 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. 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 último de los documentos. Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, 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. El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad de PAC.

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
1.Establecer el protocolo para la auditoría interna que se va a realizar.	Se realiza un plan de auditoría que es enviado al personal del Laboratorio	Plan de auditoría
2.Suscribir de manera conjunta entre el contratista y el supervisor del contrato, el programa de auditoría y cronograma, en el cual se indique de manera detallada las actividades a realizar en la auditoría interna, fechas, procedimientos, recursos y demás especificaciones necesarias, que permitan la correcta ejecución y desarrollo del objeto contratado	Se realiza un plan de auditoría que es enviado al personal del Laboratorio	Plan de auditoría
3.La auditoría interna deberá ser presencial en las instalaciones del Laboratorio de Servicios Tecnológicos del CFC (Contratante), en las condiciones previamente establecidas con el supervisor del contrato.	Se ejecuta la auditoría en las instalaciones del Laboratorio de Servicios Tecnológicos del Centro para la Formación Cafetera	Listas asistencias auditoría interna

4.El contratista deberá realizar los trámites que se requieran para obtener los permisos que se deban solicitar relacionados con la ejecución del objeto del contrato	Se ejecuta la auditoría en las instalaciones del Laboratorio de Servicios Tecnológicos del Centro para la Formación Cafetera	Listas asistencias auditoría interna
5.El contratista, deberá informar si se hace necesario realizar ajuste a las condiciones pactadas para la auditoría interna, con sus respectivas justificaciones	Se ejecuta la auditoría en las instalaciones del Laboratorio de Servicios Tecnológicos del Centro para la Formación Cafetera	Listas asistencias auditoría interna
6.Además de las anteriores se deberán tener en cuenta los aspectos ambientales y de seguridad y salud en los trabajos contenidos en el Manual de Contratación Administrativa del SENA para las actividades pruebas de laboratorio en la toma y/o análisis de muestras.	Se ejecuta la auditoría en las instalaciones del Laboratorio de Servicios Tecnológicos del Centro para la Formación Cafetera	Listas asistencias auditoría interna
7.Contar con el personal técnico, profesional certificado y calificado para realizar la actividad conforme a lo requerido en el estudio previo.	Previamente se envía hoja de vida de los auditores a realizar la actividad para aprobación por el área técnica	Evaluación de auditores
8.Ofrecer un buen servicio con criterios de equidad, eficiencia y eficacia, de acuerdo con las especificaciones señaladas en la ficha técnica requerida por el SENA y en su propuesta.	Se envían las listas de chequeo usadas en la ejecución de la auditoria, con las observaciones y recomendaciones a tener en cuenta según lo encontrado.	Listas de Chequeo
9.Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución delcontrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA	No aplica	No aplica
10.Dotar a los trabajadores de los elementos de protección y seguridad industrial necesarios para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.	No aplica	No aplica
11.Presentar un informe de la en ejecución del servicio una vez concluida las actividades.	Se emite informe de auditoría interna con los hallazgos y oportunidades de mejora	Informe de auditoría

	encontrados	
12.Cualquier reclamo que EL CONTRATISTA considere pertinente formular respecto a las órdenes dadas por El SENA o el SUPERVISOR, deberá hacerse por escrito debidamente fundamentado, a ambas partes, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se dio la orden. La presentación del reclamo no dará derecho a EL CONTRATISTA a suspender y deberá continuar ejecutando, salvo que reciba de El SENA una orden diferente	No aplica	No aplica
13.Informe final de auditoria con los resultados obtenidos indicando: Artículo de la Norma y cumplimiento por cada parámetro, 10 días hábiles después del cierre de la auditoría	Se emite informe de auditoría interna con los hallazgos y oportunidades de mejora encontrados	Informe de auditoría

FECHA (Con corte al periodo a informar)	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTA-JE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA (Aplica para contratos de obras y adecuaciones)	
						No. de días ejecutados	**%**
2023-08-19	*FQ-84*	*$ 15.708.000*	*$ 15.708.000*	*$ 0*	***100%***	NA	NA

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES SOBRE LA EJECUCION

En términos generales se ha dado muy buen cumplimiento a lo pactado dentro del contrato.

CDP No: 5423 de fecha 2023-04-26. del contrato CO1.PCCNTR.5242889

Rubro presupuestal que afecta:

Rubro	*Programa*	*Valor actual de cada Rubro*	*Valor ejecutado de cada Rubro – Informe de supervisión1*	*Nuevo saldo del rubro*
911268 C-3605-1300-2-0-3605007-02 Propios	*Servicios tecnológicos*	*$15.708.000*	*$ 15.708.000*	*0*

POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO - *C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE*

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL.
CDP No: 5423 de fecha 2023-04-26.
REGISTRO PRESUPUESTAL *186623 DEL 2023-07-26*
FUENTE*: PROPIOS*
DEPENDENCIA: *911268 CENTRO PARA LA FORMACION CAFETERA - COLOMBIA CERTIFICACALDA*
RECURSO*: 27*

valor del rubro	*$ 15.708.000*
saldo anterior del rubro	*$ 15.708.000*
valor afectar del rubro	*$ 15.708.000*
nuevo saldo del rubro	***$ 0***

VoBo
BEATRIZ LORENA PATIÑO VELASQUEZ
Supervisor del contrato.

Revisó ANGIE CRISTINA RIOS CASTAÑO

VoBo
ISABEL CRISTINA QUINTERO RIVERA
Apoyo técnico a la supervisión