PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, octubre de 2024

Señor (a)
CRISTINA NAVARRO CORRALES
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **5796074**
Profesional G10
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes octubre del año 2024

Referencia: No **5796074** del año 2024

CESAR ANTONIO ZUÑIGA ALVARADO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.045.710.405 de Barranquilla, en mi calidad de Contratista del SENA, en Sennova, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: j). un pago correspondiente al mes de octubre de 2024 por valor de ($ 4.239.000). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 47717176843 Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 23 de diciembre de 2024.

OBJETO: Prestar servicios profesionales para responder por la ejecución de las actividades técnicas y operativas, relacionadas con la implementación, aseguramiento técnico y mantenimiento del portafolio de servicios del proyecto SGPS-12014-2024 del laboratorio de metrología del Centro Nacional Colombo Alemán y el fomento de la I+D+i.

Obligaciones Especificas: (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Diseñar el Plan de trabajo general de los proyectos de servicios tecnológicos financiados en el centro de formación con metas, actividades, productos, resultados, impactos esperados y cronograma que aseguren la ejecución del proyecto avalado para la vigencia y el apoyo al cumplimiento de los lineamientos de la entidad, lineamientos de SENNOVA, Lineamientos de la Estrategia de Servicios Tecnológicos, lineamientos del Sistema unificado de Gestión Documental SENNOVA, Plan de Acción, Plan estratégico Institucional u otro que aplique a la tipología del servicio. *Obligaciones a incluir, sólo en los casos en que no se cuente con un responsable de Servicios Tecnológicos vinculado al centro de formación.	Seguimiento del plan de trabajo del laboratorio de Metrología 2024. Seguimiento para cumplimiento de lineamientos y Sistema unificado de gestión documental SENNOVA 2024	FO-GCL-25 Cronograma de actividades del proceso de gestión de la calidad. FO-GCL-12 Programa de aseguramiento metrológico Cronograma de trabajo del aprendiz a cargo del laboratorio de metrología.
2	Elaborar la documentación técnica y administrativa que le corresponda, de acuerdo con los procedimientos establecidos, asegurando el uso de la última versión vigente y la conservación de los registros, y revisar y ajustar en los casos que sea procedente.	Revisión y actualización del listado maestro de documentos externos.	LM-GCL-02 Formato de listado maestro de documentos externos.
3	Identificar oportunamente los riesgos, las oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos técnicos para su gestión y reporte, y desarrollar acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentados de los servicios tecnológicos.	Seguimiento a los procedimientos y formatos de toma de datos de las variables acreditadas y por trazabilidad. Actualización de procedimientos técnicos y formatos para el aseguramiento metrológico del laboratorio de metrología.	PT-GLM-01, PT-GLM-02, PT-GLM-03, IT-GLM-02, IT-GLM-03, PT-GCL-02, PT-GCL-11, MC-GTH-01.
4	Hacer seguimiento al tratamiento de salidas no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las operaciones técnicas a las cuales se encuentre autorizado.	Seguimiento de hallazgos, No conformidades y oportunidades de mejora de la auditoría interna.	Informe de auditoría interna.

5	Asegurar la correcta ejecución de las operaciones técnicas y el desarrollo, verificación o validación de los servicios tecnológicos que satisfagan las necesidades del cliente y la entrega de servicios o productos acorde a los requisitos de los beneficiarios (interno o externos).	Apoyo a la formación ficha # 2823714- Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico (TAM - 02), actividad – Capacitación en Calibración Equipos de Medición – Pie de Rey. Apoyo a la formación ficha # 2926431- Técnico en Inspección de Materiales Compuestos No destructivos (IM - 3), actividad – Capacitación en Manejo y Uso del Proyector de Perfiles. Atención técnica Visita y Técnica - 16 de Septiembre de 2024 Funcionario del SENA de la ciudad de Cali Visita para Calibración en Sitio - 17 de Septiembre de 2024 Calibración en sitio del Proyector de Perfiles de la Empresa Waston Colombia SAS. Atención técnica Visita y Técnica – 8 de octubre de 2024 Empresa Hidromac.	Listas de asistencia para los grupos atendidos. Formatos de recepción, informes de medición y salida de equipos para el servicio. Correos electrónicos para la programación de las actividades. FO-GCL-25 Cronograma de actividades para el aprendiz de metrología y carpetas de evidencias.
6	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos y servicios suministrados externamente, que afectan las actividades de los servicios tecnológicos y la correcta ejecución de los recursos necesarios para garantizar la calidad y el normal funcionamiento de las operaciones.	Actualización de las carpetas del proyecto del SUD con la información de los procesos técnica	Carpetas de SUD en la nube SENNOVA – Equipos Sennova.
7	Realizar la revisión técnica de las solicitudes de los servicios tecnológicos y gestionar la correcta recepción, manipulación y disposición materiales o productos de los beneficiarios de los	Estudio de servicio de la empresa Inducol y Quimifex. Plan de trabajo aprendiz de metrología.	Correos de solicitud

	servicios tecnológicos, de acuerdo con los procedimientos documentados.		
8	Asegurar la trazabilidad metrológica de los resultados y la confiabilidad de los equipos e instrumentos de los servicios tecnológicos de acuerdo con los procedimientos y programas (mantenimiento, calibración, verificación intermedia, según aplique) e instructivos documentados.	Seguimiento del Plan de aseguramiento metrológico. Verificación de métodos de las variables acreditadas por el nuevo personal del laboratorio.	FO-GCL-12 Programa de aseguramiento metrológico Cronograma de trabajo del aprendiz a cargo del laboratorio de metrología.
9	Gestionar el seguimiento, control y registro de las condiciones ambientales de acuerdo con las especificaciones de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) o procedimientos pertinentes para asegurar cumplimiento de los requisitos del beneficiario de los servicios.	Monitoreo, registro y Revisión de toma de condiciones ambientales en el formato FO-GLM-14. Inspección de condiciones de limpieza y seguridad de las instalaciones	FO-GLM-14 Control de condiciones ambientales. FO-GCL-15 Inspección de condiciones de limpieza y seguridad de las instalaciones.
10	Asegurar la competencia del personal para realizar las actividades de los servicios tecnológicos de las cuales es responsable para evaluar la importancia de las desviaciones.	Capacitación, evaluación y autorización del personal técnico de servicios tecnológicos. Entrenamiento en aseguramiento metrológico a practicante de metrología.	Capacitación y evaluación en metrología básica, Pie de rey, micrómetros y comparador de carátulas. Entrenamiento a practicante en etapa productiva en metrología.
11	Planificar, asegurar, verificar, revisar y aprobar los servicios o productos antes de liberar a los beneficiarios interno o externos de los servicios tecnológicos y otros métodos establecidos en la norma criterio.	Resultados del ensayo de aptitud.	Correos
12	Suministrar oportunamente la información requerida por la Subdirección del Centro, Coordinación SENNOVA, Activador de la de Servicios Tecnológicos, Dinamizador de ST o por el responsable de servicios tecnológicos.	Creación de carpetas de SUD de servicios tecnológicos.	Fotos.
13	Asegurar la participación en los ensayos de aptitud aprobados en la formulación del proyecto	No se realiza los criterios.	No se realiza los criterios.
14	Participar en las reuniones y actividades de transferencia tecnológica programadas por Servicios Tecnológicos.	No se realiza los criterios.	No se realiza los criterios.

15	Participar en la Línea Técnica a la que pertenezca el proyecto en ejecución del centro de formación.	Programación de las reuniones de mesa técnica de metrología.	Fotos.
16	Apoyar la evaluación técnica, administrativa y presupuestal de los proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que se formulen por el SENA para el desarrollo de actividades misionales, acorde con las indicaciones dadas por la Dirección General y/o la subdirección de centro.	No se realiza los criterios.	No se realiza los criterios.
17	Participar en ejercicios de autoevaluación/autodiagnóstico o auditoría interna de proyectos, a través de los medios remotos dispuestos por la institución, cuando se requiera.	No se realiza los criterios.	No se realiza los criterios.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	XX	XX	XX	XX

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 9471768785 de la planilla, operador y periodo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en (17) folios

Cordialmente,



CESAR ANTONIO ZUÑIGA ALVARADO

Contratista

C.C. No. 1.045.710.405

Recibí a satisfacción:

CRISTINA NAVARRO CORRALES
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **5796074**
Profesional G10

FO-GCL-25 Cronograma de actividades del proceso de gestión de la calidad.

CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LABORATORIO

OBJETIVO:	Seguimiento a las actividades del laboratorio de met
ALCANCE:	Aplica a las actividades planeadas en el laboratorio de metrología del Centro Nacio

ACTIVIDAD			ASISTENTES	2024											
No.	DESCRIPCION	RECURSO A UTILIZAR		ENI	FEB	MA	ABI	MA	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
3	Realizar Inducción y capacitación a aprendiz con contrato de aprendizaje en etapa productiva SENA	Capacitación y evaluación de metrología básica, VIM, Uso y conservación de equipos de medición, toma de condiciones ambientales, recepción de equipos, presentación general del laboratorio, capacitaciones de estión de la calidad.	Aprendiz en etapa productiva SENA					X	X	X	X	X	X		
4	Revisión de documentos del listado maestro de documentos externos	Revisar carpeta de programa de aseguramiento metrológico y FO-GCL-12 programa de aseguramiento metrológico. LM-GCL-02 Revisión de normativas vigentes	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
5	Revisión de CEA, RAC	Revisar carpeta de programa de aseguramiento metrológico y FO-GCL-12 programa de aseguramiento metrológico. CEA-3.0-02 criterios específicos de acreditación – trazabilidad metrológica.	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
7	Realizar monitoreo y registro de condiciones ambientales	Revisar carpeta de programa de aseguramiento metrológico y FO-GCL-12 programa de aseguramiento metrológico FO-GLM-14 Control de condiciones ambientales	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
9	Prestación de servicios acreditados y no acreditados y Dar respuesta técnica a las solicitudes de	Revisar carpeta de Servicios de metrología	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
10	Ejecutar programa de aseguramiento metrologico de los equipos del labrotario	Revisar carpeta de programa de aseguramiento metrológico y FO-GCL-12 programa de aseguramiento metrológico	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
15	Trabajos no conformes, acciones correctivas y acciones de mejora	Tecnologico y humano	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
16	Reuniones de calidad	Tecnologico y humano	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
16	Reuniones de calidad	Tecnologico y humano	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
18	Participación en la Línea Técnica	Reunión de apertura Linea Técnica, designación de Lider LT, elaboración plan de trabajo, Revisión de perfiles Linea Tecnica ST Convocatoria, Acopio hojas de vida auditories, Propuestas de diseños curriculares, EDT o WorkShop,	Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos					X	X	X	X	X	X		
20	Dar Atención de visitas técnicas y transferencias de conocimiento programadas por la alta dirección	Atención a clientes internos ,externos, aprendices en etapa practica y productiva, instructores.	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos/		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
21	Proyecto - Convocatoria Sennova 2024	Tecnologico y humano	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos							X	X	X	X		
22	Suministrar oportunamente la información requerida por el Responsable de calidad servicios tecnológicos,	Tecnologico y humano	Personal Técnico Servicios Tecnológicos / Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
23	Realizar la revisión de literatura y Plantillas para nuevas metodologías	Procedimiento para calibración de: Reglas graduadas Cintas métricas Goniómetros	Responsable gestión técnica Servicios Tecnológicos					X	X		X	X	X		

En cada "Actividad" indicar la progr X REAL
PROGRAMADO
REPROGRAMADO

CIRA DE LA HOZ
REVISADO POR:

Página

Cronograma de trabajo del aprendiz a cargo del laboratorio de metrología.

	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN CRONOGRAMA PLAN DE CONTRATACIÓN SENNOVA	Ref: FO-GCL-25 Versión: 00 Fecha de vigencia: 2018-10-08
OBJETIVO:	Realizar el seguimiento a las obligaciones del aprendiz en etapa productiva en el laboratorio de Metrología en la vigencia 2024	
ALCANCE:	Aplica al aprendiz en etapa productiva del laboartorio de Metrología en la vigencia 2024	

ACTIVIDAD			ASISTENTES	AÑO: 2024												% cumplimiento
No.	DESCRIPCION	ENTREGABLE		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1	Realizar el inventario y codificación de equipos de laboratorio y de formación de metrología	Carpetas de evidencia Formatos Inventario de equipos Creación de inventario y codificación de los equipos de medición Pie de Rey, micrómetro y comparador de carátulas del laboratorio de metrología para la verificación de métodos.	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos					X X X X X X X X X X X X								Finalizado 100%
2	Realiar el control metrológicos de equipos. 1. Diseño de hoja de vida de equipos.	Carpetas de evidencia Formatos Hoja de vida de equipos de medición. Creación de Hoja de vida de los equipos de medición Pie de Rey, micrómetro y comparador de carátulas del laboratorio de metrología para la verificación de métodos.	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos					X X X X X X X X X X								Finalizado 100%
3	Realiar el control metrológicos de equipos. 2. Mantenimiento de equipos	Carpetas de evidencia Formato de mantenimiento de equipos de medición. Formato de asignación de número de mantenimiento. Mantenimiento preventivo de los equipos de medición Pie de Rey micrómetro y comparador de carátulas del laboratorio de metrología para la	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos					X X X X X X X X X X								Finalizado 100%
4	Realiar el control metrológicos de equipos. 2. Calibración de equipos	Carpetas de evidencia Formato de calibración de equipos de medición. Formato de asignación de número de Calibración. Calibración de los equipos de medición Pie de Rey micrómetro y comparador de carátulas del laboratorio de metrología para la verificación de métodos.	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos							X X X X X X X X X X						Finalizado 100%
6	Realiar el control metrológicos de equipos. 3. Análisis, control, estimación y evaluación de periodos de calibraciones de equipos.	Carpetas de evidencia Formato de Análisis, control, estimación y evaluación de periodos de calibraciones de equipos de medición. Formato Análisis, Contro y estimación y evaluación de periodos de calibraciones de equipos para Pie de	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos										X X			Queda pendiente Terminar los controles de calibración 50%
7	Realiar el programa de control metrológicos de equipos.	Carpetas de evidencia Formato de cronograma de control metrológico de equipos de medición. Formato de cronograma de control metrológico. Cronograma de control metrológico de los equipos de medición Pie de Rey micrómetro y comparador de carátulas del laboratorio de metrología para la	Aprendiz en etapa productiva. Personal Técnico de Servicios Tecnológicos					X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X								Actualizar todo el cronograma de control metológico 90%

En cada "Actividad" indicar la programacion y ejecucion asi: REAL X X X X X; PROGRAMADO; REPROGRAMADO

CESAR ANTONIO ZUNIGA AVAKADO
REVISADO POR:

DIANA PATRICIA ROMERO
EJECUTADO POR:

FO-GCL-12 Programa de aseguramiento metrológico

	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO	Ref: FO-GCL-12 Version: 02 Fecha de vigencia: 2021-10-02

ACTIVIDAD	Ipervínculo	PLANEADO (P) EJECUTADO (E)	2024												
			I			II			III			IV			
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Revisión de listado maestro de documentos externos	https://acortar.link/vEAvln	P	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SHIRLY - JAVIER
		E	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Monitoreo y registro de condiciones ambientales	https://acortar.link/oBBr2k	P	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SHIRLY - JAVIER
		E	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Inspección de condiciones de limpieza y seguridad de las instalaciones	https://acortar.link/jHxM7c	P		x			x			x			x		SHIRLY - JAVIER
		E		x			x			x					
Supervisión de personal en Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/WKVKLB	P		x					x			x			TODOS
		E		x					x						
Validación de hojas de cálculo Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/HBXID1	P							x			x			TODOS
		E							x						
Verificación de métodos Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/KHTq1l	P		x								x			TODOS
		E		x											
Prueba de precisión intermedia Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/aaeXlP	P		x								x			TODOS
		E		x											
Calculo de CMC Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/INBylf	P					x	x	x			x	x		JAVIER-MIGUEL
		E					x	x	x						
Ensayo de aptitud Pie de rey, Micrómetro de exteriores, comparador de carátulas.	https://acortar.link/9idLbg	P								x					JAVIER-MIGUEL
		E								x					
Auditoría Interna	https://acortar.link/0VaNYU	P								x					JAVIER-MIGUEL
		E								x					
Auditoría Externa (ONAC)		P											x		JAVIER-MIGUEL
		E													

FUERA DE SERVICIO
E EJECUTADO
P PROGRAMADO

FO-GCL-12 Programa de aseguramiento metrológico

Calibración de Juego de 47 bloques calibre cerámicos LM-BP-001 (3 AÑOS -> 2024)	https://acortar.link/UCv0Lf	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Juego de 47 bloques calibre cerámicos LM-BP-001		P						x						x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia de Juego de 47 bloques calibre cerámicos LM-BP-001		P						x		x				x	JAVIER-MIGUEL
		E								x					
Calibración de Juego de 10 bloques calibre cerámicos LM-BP-003 (3 AÑOS -> 2024)	https://acortar.link/wcrrnn	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Juego de 10 bloques calibre cerámicos LM-BP-003		P						x						x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia de Juego de 10 bloques calibre cerámicos LM-BP-003		P						x		x				x	JAVIER-MIGUEL
		E								x					
Calibración Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-005 (2 AÑOS -> 2024)	https://acortar.link/TRtHj2	p												x	CESAR
		E													
Mantenimiento Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-005		P						x						x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-005		P		x				x						x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Calibración de Indicador tester Ic1000 LM-IT-001 (3 AÑOS -> 2027)	https://acortar.link/gqflkO	P	x												CESAR
		E			x										
Mantenimiento de Indicador tester Ic1000 LM-IT-001		P												x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Mantenimiento con el fabricante MITUTOYO de Indicador tester Ic1000 LM-IT-001		P													CESAR
		E													
Comprobación Intermedia de Indicador tester Ic1000 LM-IT-001		P				x								x	JAVIER-MIGUEL
		E				x									
Calibración de Óptica Paralela LM-OP-001 (2 AÑOS -> 2025)	https://acortar.link/KmB7pk	P	x												CESAR
		E	x												
Mantenimiento de Óptica Paralela LM-OP-001		P												x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia de Óptica Paralela LM-OP-001		P		x										x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Calibración de Termohigrometro digital Cem LM-TH-001 (2 AÑOS -> 2024)	https://acortar.link/MdKycu	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Termohigrometro digital Cem LM-TH-001		P						x						x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia de Termohigrometro digital Cem LM-TH-001		P		x				x		x				x	JAVIER-MIGUEL
		E								x					
Calibración de Termohigrometro digital Govee LM-TH-002 (2 AÑOS -> 2025)	https://acortar.link/9sVEHE	P													CESAR
		E	x												
Mantenimiento de Termohigrometro digital Govee LM-TH-002		P												x	JAVIER-MIGUEL
		E													
Comprobación Intermedia de Termohigrometro digital Govee LM-TH-002		P		x										x	JAVIER-MIGUEL
		E													

Calibración de Juego de bloques angulares LM-AN-001 (3 AÑOS -> 2027-12) Bloque 30º / 45º Serie No. 010013 / 010014	tps://acortar.link/KUivr	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Juego de bloques angulares LM-AN-001 Bloque 30º / 45º Serie No. 010013 / 010014		P						x						x	JAVIER
		E													
Comprobación Intermedia Juego de bloques angulares LM-AN-001 Bloque 30º / 45º Serie No. 010013 / 010014		P		x				x		x				x	JAVIER
		E								x					
Calibración Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-006 (3AÑOS -> 2021-06)	tps://acortar.link/94xiE	p													CESAR
		E													
Mantenimiento Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-006		P												x	JAVIER
		E													
Comprobación Intermedia Juego de 8 bloques patrones cerámicos / LM-BP-006		P		x										x	JAVIER
		E													
Calibración de Comparador de bloques patrón LM-CB-001	tps://acortar.link/7ROn	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Comparador de bloques patrón LM-CB-001		P												x	JAVIER
		E													
Mantenimiento con el fabricante MITUTOYO de Comparador de bloques patrón LM-CB-001		P												x	CESAR
		E													
Comprobación Intermedia Comparador de bloques patrón LM-CB-001		P		x										x	JAVIER
		E													
Calibración Escalímetro digital / LM-EC-001	tps://acortar.link/31GL	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento Escalímetro digital / LM-EC-001		P						x						x	JAVIER
		E													
Comprobación Intermedia Escalímetro digital / LM-EC-001		P		x				x		x				x	JAVIER
		E								x					
Calibración de Proyector de perfiles LM-PF-001	tps://acortar.link/kLN7	P													CESAR
		E													
Mantenimiento de Proyector de perfiles LM-PF-001		P												x	JAVIER
		E													
Comprobación Intermedia de Proyector de perfiles LM-PF-001		P		x										x	JAVIER
		E													
Calibración de Regla escala de vidrio LM-RV-001	tps://acortar.link/QhRp	P												x	CESAR
		E													
Mantenimiento de Regla escala de vidrio LM-RV-001		P												x	JAVIER
		E													
Comprobación Intermedia de Proyector de perfiles LM-PF-001		P		x										x	JAVIER
		E													

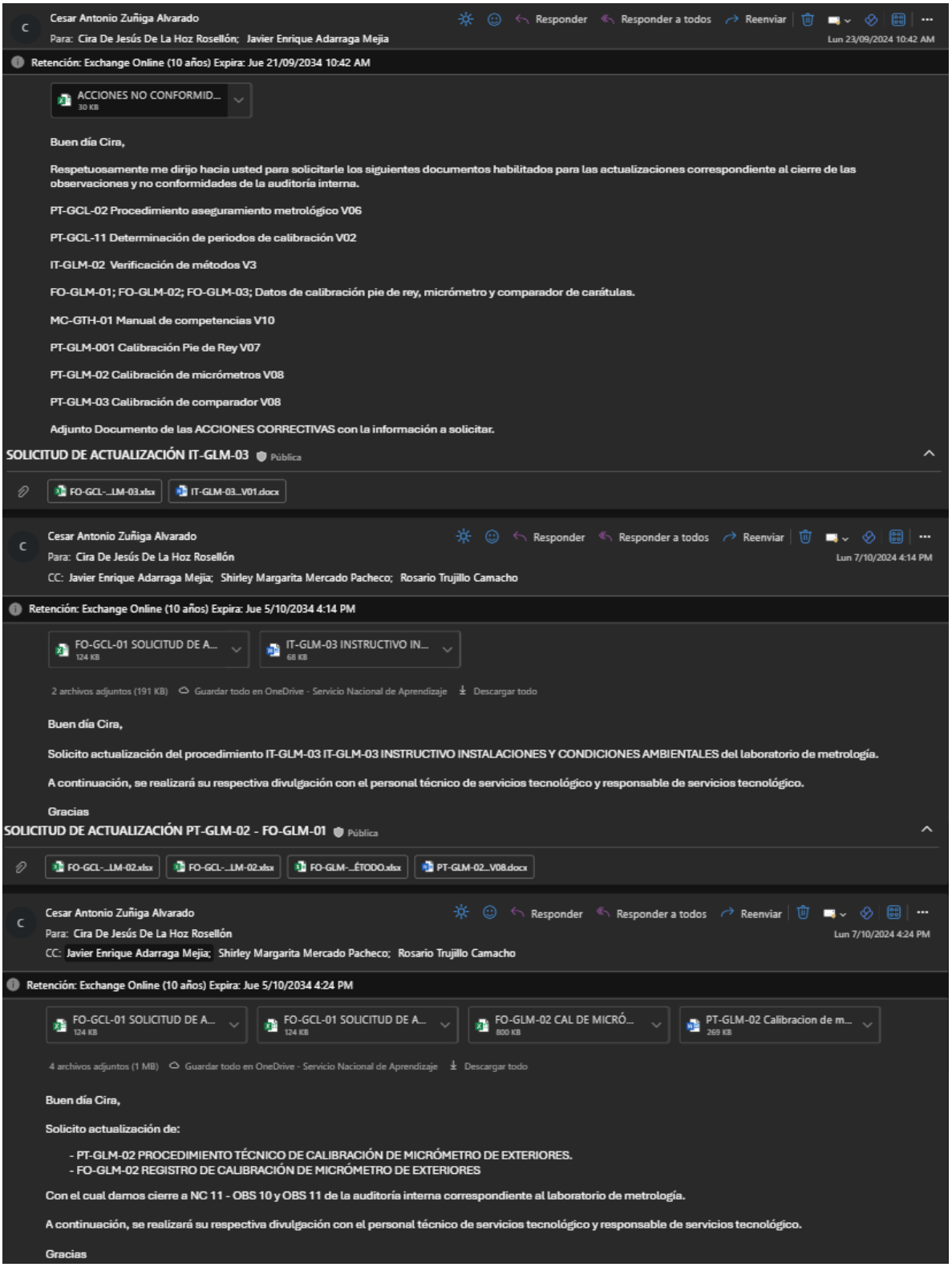
LM-GCL-02 Formato de listado maestro de documentos externos.

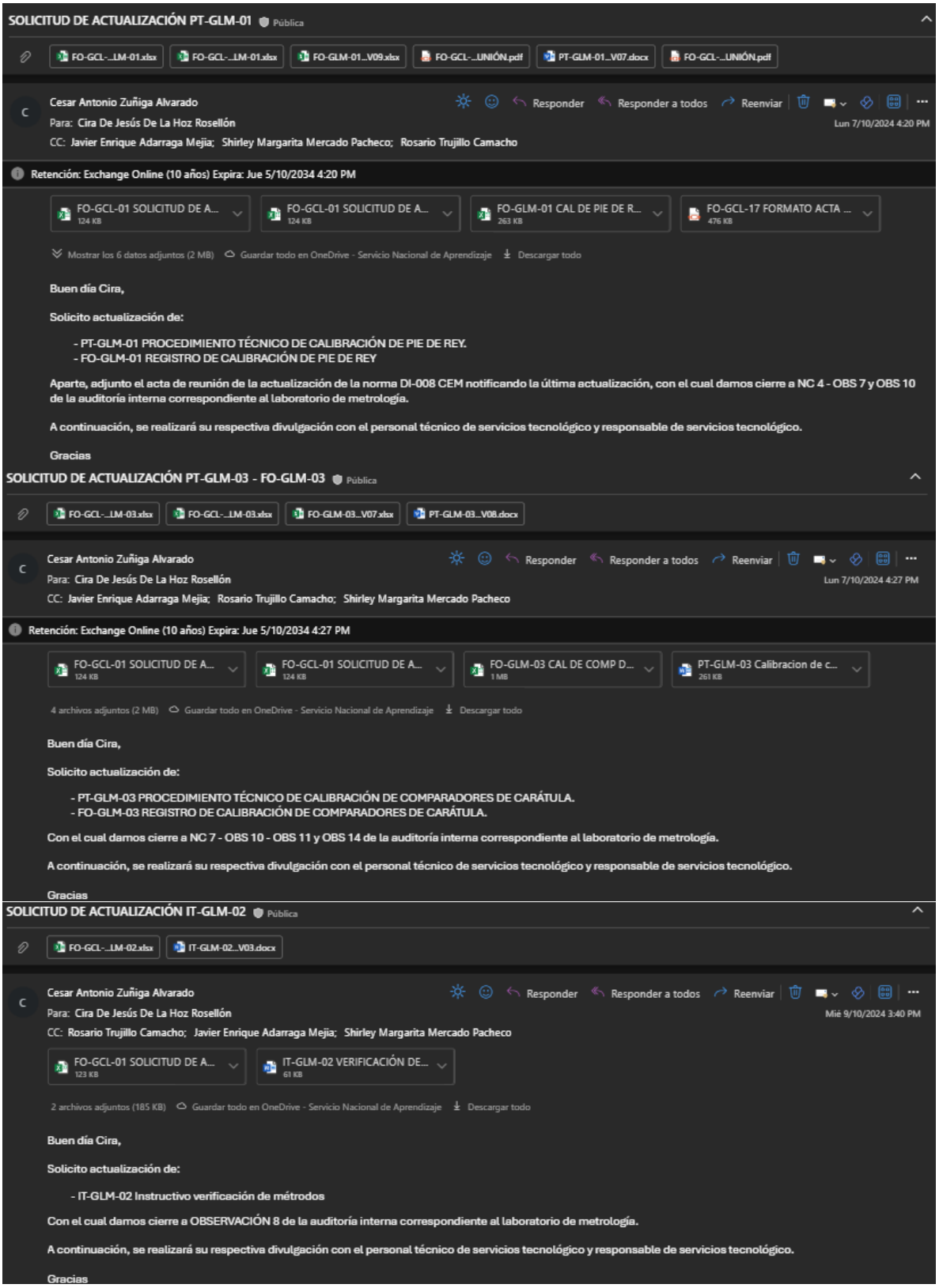
	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN FORMATO DE LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS LABORATORIO: METROLOGIA Y ENSAYOS	Ref: LM-GCL-02 Versión: 05 Fecha de vigencia: 2024-03-20

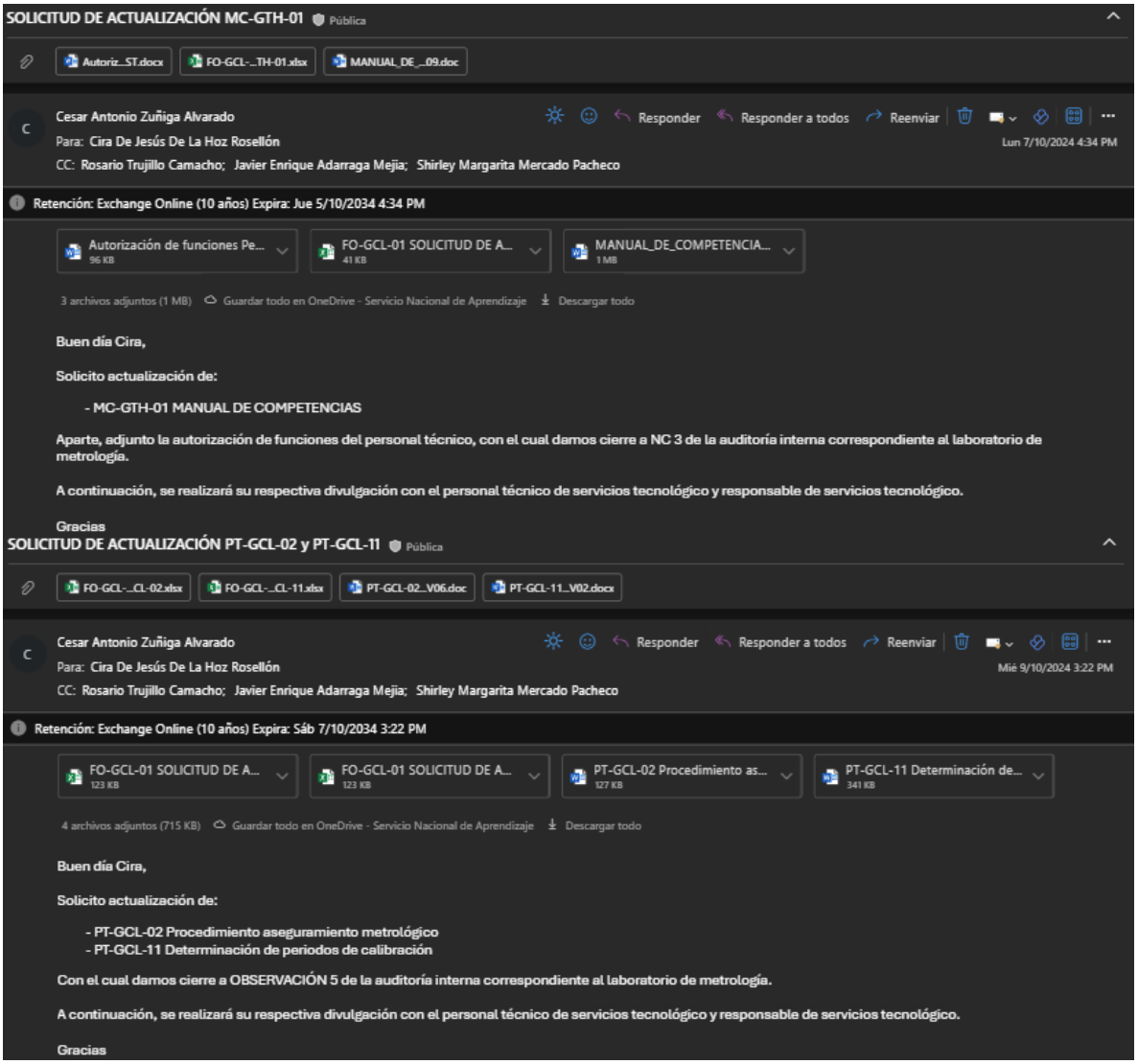
DOCUMENTACION DE PRIMER NIVEL

Nombre	Referencia	Descripción	Versión	Fecha de emisión	Como se clasifican	Donde se almacenan	Acceso	Tiempo de conservación	Cargo que revisa	Cargo que aprueba	Fecha de revisión	Procedimiento al que afecta	formato al que afecta	Fuente Informativa
Procedimiento para la calibración de Pies de Rey	DI-008	Procedimiento	1ra Edición digital, Rev 2	Original: 2024 Web: 2024-01-26	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración (CD)	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PT-GLM-01 Procedimiento técnico calibración de pie de rey	FO-GLM-01 Registro de calibración de pie de rey	https://www.cem.es/es/divulgacion/publicaciones/di-008
Procedimiento para la calibración de Micrómetros de exteriores de dos contactos	DI-005	Procedimiento	1ra Edición digital	Original: 2010 Web: 2022-02-09	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración (CD)	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PT-GLM-02 Procedimiento técnico calibración de micrómetros para exteriores de dos contactos	FO-GLM-02 Registro de calibración de micrómetro de exteriores	https://www.cem.es/es/divulgacion/publicaciones/di-005
Procedimiento para la calibración de comparadores mecánicos	DI-010	Procedimiento	1ra Edición digital	Original: 2013 Web: 2022	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración (CD)	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PT-GLM-03 Procedimiento calibración de comparadores de carátula	FO-GLM-03 Registro de calibración de comparadores de carátula	https://www.cem.es/es/divulgacion/publicaciones/di-010
Vocabulario internacional de metrología	JCGM 200:2012	Norma	3ra Edición	Original: 2012 Web: 2022	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración (CD)	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	Toda la información documentada relacionados en el LM-GCL-01	Toda la información documentada relacionados en el LM-GCL-01	https://www.cem.es/es/divulgacion/publicaciones/vocabulario
Evaluación de datos de medición Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medida	JCGM 100:2008	Guía	Edición 3 en español 2009	Original: 2008 Web: 2022	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración (CD)	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	NA	NA	https://www.cem.es/es/divulgacion/documentos/evaluacion-datos-medicion-
Guía para el uso del sistema internacional de unidades (SI)	NIST SP811:08	Guía	2008 Edición	Original: Marzo 2008 Web: 2022-03-	Laboratorio de metrología	Laboratorio de calibración	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de	Revisado (2024-09-24)	Toda la información documentada de carácter técnico	Toda la información documentada de carácter técnico	https://www.nist.gov/pml/special-
Lineamientos para la determinación de intervalos de calibración de los instrumentos de medición	ILAC-G24:22 OIML D 10:22	Guía	2022 Edición	Original: 2022 Web: 2022	Laboratorio de metrología	AZ oficina líder de calidad	laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PT-GCL-09 Procedimiento para determinar intervalos de calibración	FO-GCL-28 Formato para estimación de periodos de calibración	https://ilac.org/publications-and-resources/ilac-guidance-series/
Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity	ILAC G8:09	Guía	2019 Edición	Original: 2019 Web: 2019	Laboratorio de metrología	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Digital hasta nueva actualización	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PXXXXXX Procedimiento para XXXXXXX	FO-XXX-XX Formato para XXXXXn	https://ilac.org/publications-and-resources/ilac-guidance-series/
Políticas para incertidumbre de medición en calibración	ILAC-P14:09	Guía	2020 Edición	Original: 2020 Web: 2020	Laboratorio de metrología	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	NA	NA	https://ilac.org/publications-and-resources/ila
Politica para la participación en ensayos de aptitud/ comparaciones interlaboratorios	CEA-3.0-04 (Antes CEA-04)	Criterios	Versión 03	2019-02-06	por laboratorio	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	PA-GCL-09 Actividades Interlaboratorio V01	FO-GCL-12 Formato Plan de aseguramiento metrológico	https://onac.org.co/documentos/cea-3-0-04-antes-cea-04/
Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica	CEA-3.0-02 (Antes CEA-4.1-02)	Criterios	Versión 07	2023-10-11	por laboratorio	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-09-24)	IT-GCL-03 Instructivo para demostración de la trazabilidad	FO-GCL-30 Instrumento para evaluar la trazabilidad metrológica y	https://onac.org.co/documentos/cea-3-0-02/
Tarifas de los servicios de acreditación	RAC-3.0-02	Reglas	Versión 16	2024-01-15	por laboratorio	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos	Revisado (2024-09-24)	N/A	N/A	https://onac.org.co/documentos/rac-3-0-02-antes-rac-1-3-02/
Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado	RAC-3.0-03	Reglamento	Versión 09	2023-11-24	por laboratorio	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de sistema de gestión servicios	Revisado (2024-09-24)	TT-GST-01 Instructivo de elaboración y modificación de informes de ensayos y	FO-GLM-01 Registro de calibración de Pie de Rey FO-GLM-02 Registro de	file:///C:/Users/SENA/Downloads/RAC-3.0-03-
Reglas del servicio de acreditación	RAC 3.0-01	Reglas	Versión 11	2024-07-01	por laboratorio	AZ oficina líder de calidad	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos y Responsable de laboratorio servicios tecnológicos, coordinador de formación profesional, Responsables de gestión técnica y Personal técnico	Físico/ Digital, Base de datos e-normas	Personal técnico	Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos	Revisado (2024-07-01)	MC-GCL-01 Manual de calidad de laboratorios	MC-GCL-01 Manual de calidad de laboratorios	https://onac.org.co/documentos/rac-3-0-01-v11/
IC1000 Indicator Tester i-Checker Operation Guide	i-checker	Software i-Pak	1.400	2001-2015	por laboratorio	Laboratorio de calibración	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	N/A	https://www.itm.com/product/mitutoyo-02nja004b-i-
Software de calibrador de bloques patrón	GBPAK-M	Software	4.002 E	2009	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	FO-GCL-10 HOJA DE VIDA DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN	NA
Software de proyector de perfiles	QM-DATA	Software	V.2	2005	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	FO-GCL-10 HOJA DE VIDA DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN	NA
Software de Termohigrómetro	HR and Temp Datalogger	Software	1.5	2009	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	FO-GCL-10 HOJA DE VIDA DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN	NA
Software de Termohigrómetro Digital	APP Govee Home	Software	4.5.4	2022	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	FO-GCL-10 HOJA DE VIDA DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN	NA
Manual de Proyector de perfilesPJ-A3000 series Profile Projector User's Manual (Hadware Guide)	99MBA043A6	Manual	302	NA	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	N/A	NA
QM-DATA 200 2D Data processing Unit User's Manual (Operation Guide)	99MBA038A1	Manual	264	NA	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	N/A	NA
GBCD-250 Gauge Block Comparator User's Manual	99MBD042A04	Manual	565	NA	por laboratorio	via web	Responsables de gestión técnica y personal técnico	Digital	Personal técnico	Responsable de gestión tecnica de metrologia	Revisado (2024-04-01)	N/A	N/A	NA

Seguimiento Procedimientos y Formatos.




SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN PT-GLM-01
Pública
FO-GCL-...LM-01.xlsx
FO-GCL-...LM-01.xlsx
FO-GLM-01...V09.xlsx
FO-GCL-...UNIÓN.pdf
PT-GLM-01...V07.docx
FO-GCL-...UNIÓN.pdf
Cesar Antonio Zuñiga Alvarado
Responder
Responder a todos
Reenviar
Para: Cira De Jesús De La Hoz Rosellón
Lun 7/10/2024 4:20 PM
CC: Javier Enrique Adarraga Mejia; Shirley Margarita Mercado Pacheco; Rosario Trujillo Camacho
Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Jue 5/10/2034 4:20 PM
FO-GCL-01 SOLICITUD DE A... 124 KB
FO-GCL-01 SOLICITUD DE A... 124 KB
FO-GLM-01 CAL DE PIE DE R... 263 KB
FO-GCL-17 FORMATO ACTA ... 476 KB
Mostrar los 6 datos adjuntos (2 MB)
Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje
Descargar todo
Buen día Cira,
Solicito actualización de:
- PT-GLM-01 PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE CALIBRACIÓN DE PIE DE REY.
- FO-GLM-01 REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE PIE DE REY
Aparte, adjunto el acta de reunión de la actualización de la norma DI-008 CEM notificando la última actualización, con el cual damos cierre a NC 4 - OBS 7 y OBS 10 de la auditoría interna correspondiente al laboratorio de metrología.
A continuación, se realizará su respectiva divulgación con el personal técnico de servicios tecnológico y responsable de servicios tecnológico.
Gracias
SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN PT-GLM-03 - FO-GLM-03
Pública
FO-GCL-...LM-03.xlsx
FO-GCL-...LM-03.xlsx
FO-GLM-03...V07.xlsx
PT-GLM-03...V08.docx
Cesar Antonio Zuñiga Alvarado
Responder
Responder a todos
Reenviar
Para: Cira De Jesús De La Hoz Rosellón
Lun 7/10/2024 4:27 PM
CC: Javier Enrique Adarraga Mejia; Rosario Trujillo Camacho; Shirley Margarita Mercado Pacheco
Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Jue 5/10/2034 4:27 PM
FO-GCL-01 SOLICITUD DE A... 124 KB
FO-GCL-01 SOLICITUD DE A... 124 KB
FO-GLM-03 CAL DE COMP D... 1 MB
PT-GLM-03 Calibracion de c... 261 KB
4 archivos adjuntos (2 MB)
Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje
Descargar todo
Buen día Cira,
Solicito actualización de:
- PT-GLM-03 PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE CALIBRACIÓN DE COMPARADORES DE CARÁTULA.
- FO-GLM-03 REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE COMPARADORES DE CARÁTULA.
Con el cual damos cierre a NC 7 - OBS 10 - OBS 11 y OBS 14 de la auditoría interna correspondiente al laboratorio de metrología.
A continuación, se realizará su respectiva divulgación con el personal técnico de servicios tecnológico y responsable de servicios tecnológico.
Gracias
SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN IT-GLM-02
Pública
FO-GCL-...LM-02.xlsx
IT-GLM-02...V03.docx
Cesar Antonio Zuñiga Alvarado
Responder
Responder a todos
Reenviar
Para: Cira De Jesús De La Hoz Rosellón
Mié 9/10/2024 3:40 PM
CC: Rosario Trujillo Camacho; Javier Enrique Adarraga Mejia; Shirley Margarita Mercado Pacheco
FO-GCL-01 SOLICITUD DE A... 123 KB
IT-GLM-02 VERIFICACIÓN DE... 61 KB
2 archivos adjuntos (185 KB)
Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje
Descargar todo
Buen día Cira,
Solicito actualización de:
- IT-GLM-02 Instructivo verificación de métrodos
Con el cual damos cierre a OBSERVACIÓN 8 de la auditoría interna correspondiente al laboratorio de metrología.
A continuación, se realizará su respectiva divulgación con el personal técnico de servicios tecnológico y responsable de servicios tecnológico.
Gracias



Informe de auditoría interna.

SENA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN INFORME DE AUDITORIA INTERNA	Ref: FO-GCL-08 Versión: 01 Fecha de vigencia: 2023-06-29

AREA O PROCESO AUDITADO:	- Laboratorio de Metrología Dimensional - Laboratorio de Ensayos de Materiales	**FECHA DE AUDITORIA:**	21 y 22 de agosto de 2024
RESPONSABLE DEL AREA O PROCESOS AUDITADOS:	Subdirector de Centro / Dorys Del Toro Ruíz Responsable de sistema de gestión servicios tecnológicos/ Cira de la Hoz Responsable de servicios tecnológicos/ Rosario Trujillo Responsable de gestión técnica ensayos/ Abelardo Polo Responsable de gestión técnica metrología/ César Zúñiga Responsables de contratación / Javier Pérez y Héctor Padilla		
EQUIPO AUDITOR:	Líder Equipo Auditor: Ing. Mónica Nieto Martínez Auditor 1: Ing. Julián Mazuera/ Experto Técnico Auditor 2: Ing. Mauricio Leal/ Experto técnico		

b) Observaciones:

Las observaciones no constituyen un incumplimiento evidente de algún requisito del Sistema de Gestión de Calidad, o no son representativas, sin embargo, los responsables deben analizar las causas y tomar las acciones correctivas o preventivas, según sea el caso:

- **Observación No. 1 (Req. 4.1.4 de ISO/IEC 17025:2017).** Es conveniente que se incluyan en la "Matriz de riesgos para imparcialidad, confidencialidad y operación coherente", los riesgos relacionados con el conflicto de interés por relaciones de parentesco o de otra índole, para asegurar que se establezcan los controles adecuados y evitar afectaciones a la imparcialidad del laboratorio.
- **Observación No. 2 (Req. 4.1.5 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante registrar la fecha en la cual se firma el acta de compromiso de imparcialidad, confidencialidad y conflicto de intereses, para asegurar la trazabilidad de la información permanentemente.
- **Observación No. 3 (Req. 5.5 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante que los cargos o roles del laboratorio se referencien en los distintos documentos según la denominación establecida en el "Organigrama" vigente, para evitar ambigüedad en las responsabilidades, autoridades e interrelación del personal; teniendo en cuenta, por ejemplo, el Responsable de Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos; se referencia en algunos casos sólo como "Responsable de sistema de Gestión", también como "Responsable de Sistema de gestión de laboratorios".
- **Observación No. 4 (Req. 6.4.3 de ISO 17025:2017).** Es necesario como buena práctica, realizar una revisión concienzuda del equipamiento del laboratorio de metrología para determinar los intervalos apropiados de mantenimiento en función de su jerarquía e importancia; teniendo en cuenta que algunos equipos como el patrón ICHECKER, utilizado para la calibración de comparadores de carátula, no ha tenido mantenimiento por personal especializado en más de 3 años; y en el caso los topes utilizados para la calibración de pie de rey en mediciones interiores, no han recibido mantenimiento alguno o comprobación de sus características metrológicas.

- **Observación No. 5 (Req. 6.4.5 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante que en el procedimiento de aseguramiento metrológico se describa la metodología para la determinación de los intervalos de calibración que actualmente se aplica; así como la definición de los errores máximos permitidos con base a documentos o guías reconocidas; para asegurar la exactitud de la medición y/o incertidumbre de medición requeridas.
- **Observación No. 6 (Req. 6.6.2 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante especificar en el procedimiento de compras los criterios para el seguimiento y la reevaluación de los proveedores externos, incluyendo los registros que evidencien su realización, en coherencia con las disposiciones internas aplicables a la organización, para asegurar el total cumplimiento de este requisito.
- **Observación No. 7 (Req. 7.2.1.3 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante documentar en el procedimiento PT-GLM-01 (V-07), la decisión de continuar utilizando los lineamientos de incertidumbre de año 2023, teniendo en cuenta que en el "Listado Maestro de documentos externos" (LM-GCL-02/V05) se encuentra el procedimiento de "Calibración de Pie de Rey DI-008 de 2024 (calibración pie de rey, año 2024).
- **Observación No. 8 (Req. 7.2.1.5 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante describir en el procedimiento (IT-GLM-02/V:03), en los casos en que el laboratorio debe volver a verificar los métodos para comparadores de carátula; considerando que actualmente se cuenta con personal nuevo que realiza las labores de calibración.
- **Observación No.9 (Req. 7.5.2 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante evitar el diligenciamiento de datos manuales en lápiz y el uso de corrector dentro de los documentos del laboratorio, para prevenir no conformidades relacionadas con el diligenciamiento de registros técnicos.
- **Observación No. 10 (Req. 7.6.2 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante determinar el factor de cobertura en función de los grados efectivos de libertad y realizar un análisis de dominancia de funciones de probabilidad, en el caso de calibración de micrómetro de exteriores de dos contactos, con el fin de asegurar una probabilidad de cobertura de al menos el 95 % y seguir las recomendaciones del método de calibración DI-010.
- **Observación No. 11 (Req. 7.8.6.2 de ISO/IEC 17025:2017).** Es necesario que en los certificados de calibración se especifique siempre la norma o especificación contra la cual se contrastan los requisitos de establecimiento de conformidad; teniendo en cuenta que en el certificado de calibración expedido al pie de rey con número TRZ-0029-24, no se especifica la norma o especificación contra la cual se realiza la declaración de conformidad.
- **Observación No. 12 (Req. 7.8.7 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante incluir dentro de las responsabilidades y autorizaciones del personal técnico de laboratorio de metrología, el proceso de emitir opiniones e interpretación de los resultados de calibración en los informes y en el caso de que éstas se comuniquen verbalmente al cliente, asegurarse de dejar el registro apropiado. Obs por revisión
- **Observación No. 13 (Req. 7.9 de ISO/IEC 17025:2017).** Es importante que en el procedimiento de quejas y sugerencias se establezcan las disposiciones específicas sobre el método de investigación de las quejas e incluir su registro en el respectivo formato; incluir también en dicho formato el registro del acuse de recibo de la queja, para asegurar el total cumplimiento de este requisito.
- **Observación No. 14 (7.11.2 de ISO/IEC 17025:2017).** Es buena práctica realizar la comprobación de los resultados suministrados por el software del equipo ICHECKER versus los resultados informados y/o comprobados manualmente, para asegurar el cumplimiento total del requisito 7.11.2 de ISO/IEC 17025:2017. Obs por revisión
- **Observación No. 15 (Req. 8.2.4 de ISO/IEC 17025:2017).** 1. Es conveniente que se maneje cada una de las políticas como documentos individuales, para asegurar su control, vigencias y trazabilidad de las actualizaciones o modificaciones en el sistema de gestión.

  2. Es importante que los documentos del sistema de gestión se referencien siempre de la misma manera, para evitar ambigüedad en la identificación, al considerarse de que se trata de documentos diferentes; por ejemplo, Manual de calidad se establece en el Anexo 6.6 la "CARTA DE COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD IMPARCIALIDAD Y CONFLICTO DE INTERESES"; mientras que el formato original se denomina "Acta de compromiso de confidencialidad, imparcialidad y conflicto de intereses".

c) No Conformidades:

Estas constituyen un no cumplimiento de un requisito, por lo que las no conformidades que fueron detectadas deben ser atendidas por los responsables de área y tomar acciones correctivas que en el corto plazo se resuelvan.

- **No conformidad No. 1 (Req. 5.2, 5.5 y 5.6 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio no siempre especifica la responsabilidad, autoridad e interrelación del personal.
  Evidencias: 1. No se ha definido al responsable general del laboratorio
  2. En el Manual de competencias no se encontró asignada en los cargos directivos la responsabilidad por la implementación y mejora del sistema de gestión; tampoco la responsabilidad por informar a la dirección el desempeño del sistema de gestión y de cualquier necesidad de mejora.
  3. En el Organigrama del sistema de calidad se establece la interrelación directa del cargo Responsable del Sistema de Gestión de servicios tecnológicos hacia el Responsable de Servicios Tecnológicos, pero la Auditada manifestó que este cargo reporta directamente es al Subdirector de Centro.
  4. En el procedimiento de Servicios tecnológicos se establece como responsable de las actividades el cargo/rol de "Producción de centro" pero actualmente este cargo no está definido en el organigrama del sistema de calidad del laboratorio ni en el "Manual de calidad laboratorios de ensayo de materiales y metrología dimensional", vigente.

- **No conformidad No. 2 (Req. 6.2.2 y 6.2.5 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio no siempre documenta los requisitos de competencia para cada función que influye en los resultados de las actividades.
  Evidencia: No se encontraron definidos los requisitos de calificación del personal del laboratorio ni en el "Manual de competencias" MC-GTH-01, ni en el procedimiento "Gestión del personal" PA-GTH-01; tampoco se evidenció un registro de la verificación del cumplimiento de los requisitos al momento de la selección del personal; por ejemplo, del Personal Técnico (Ensayos y Metrología)/ Franklin Herazo, quien ingresó el 8 de agosto; tampoco en el caso de Cira de la Hoz, quien fue promovida de Responsable de Gestión Técnica de Ensayos a Responsable de Sistema de Gestión desde 2024-01-24.

- **No conformidad No. 3 (Req. 6.2.6 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio no siempre se asegura de autorizar apropiadamente al personal para llevar a cabo actividades de laboratorio específicas.
  Evidencia: Durante la entrevista al personal técnico de laboratorio de metrología, no se evidenció el conocimiento técnico necesario para establecer declaraciones de conformidad, ni manejo en el documento ILAC G:8, a pesar de estar autorizado para tal actividad.

- **No conformidad No. 4 (Req. 6.4.1 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio de metrología no siempre tiene 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.
  Evidencia: Durante la ejecución de la testificación de calibración del calibrador pie de rey (# de serie: 11817164, intervalo 0-200 mm), no se evidenció el uso de una superficie de referencia, según lo especificado en el numeral 5.1.7 del documento normativo DI-008 (2024) y Procedimiento de calibración: Calibración de pie de rey PT-GLM-01 (V-07).

- **No conformidad No. 5 (Req. 6.4.6 de ISO 17025:2017).** El laboratorio de ensayos no siempre se asegura de que el equipo de medición sea calibrado.
  Evidencia: Para desarrollar el método de ensayo de tracción bajo las normas NTC 2289:2020 Numerales 9 (excepto 9.2.2), 15.1, 15.2; NTC 3353:2021 Numerales 7, 8, 13, 14 y NTC 2:2022 Numerales 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7, 7.11, 7.11.2, 7.12, 7.13, 7.14 y 8 el laboratorio reporta deformación en unidades de milímetros, sin embargo, no se tiene registro de calibración de esta magnitud de medida.

- **No conformidad No. 6 (Req. 6.4.10 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio de ensayos no siempre realiza las comprobaciones necesarias de acuerdo con un procedimiento.
  Evidencia: El laboratorio no ha comprobado la velocidad programada de 10 mm/min, utilizada en la máquina de tracción LE-MU-001 para mantener la confianza en el desempeño del equipo.

- **No conformidad No. 7 (Req. 6.4.11 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio de metrología no siempre se asegura que los valores de referencia y los factores de corrección se actualizan e implementan, según sea apropiado, para cumplir con los requisitos especificados, cuando los datos de calibración y de los materiales de referencia incluyen valores de referencia o factores de corrección.
  Evidencia: Los errores reportados en equipos patrón y auxiliares no son utilizados y no se efectúa corrección alguna sobre los resultados finales de calibración de equipos bajo prueba; por ejemplo: valores de error reportado en el certificado de calibración CNM-CC-740-108/2024 de equipo Ichecker; valores de error reportado en el certificado de calibración 2024/01/093 de paralela óptica.

- **No conformidad No. 10 (Req. 7.2.1.3 de ISO 17025:2017).** El laboratorio de ensayos no siempre se asegura de la aplicación de los métodos de forma coherente.
  Evidencia: En el laboratorio de ensayos se encontró que las normas internacionales aplicadas no están redactadas de manera que el personal operativo pueda utilizarlas adecuadamente; al solicitar al personal que expresara los descrito en dichas normas, se evidenció que no poseen conocimiento en inglés técnico, por lo cual se dificultó el entendimiento de requisitos al momento de la testificación.

- **No conformidad No. 11 (Req. 7.2.1.7 de ISO/IEC 17025:2017).** El laboratorio de metrología no siempre se asegura de que las desviaciones a los métodos para todas las actividades solamente deben suceder si la desviación ha sido documentada, justificada técnicamente, autorizada y aceptada por el cliente.
  Evidencia: 1. Durante la testificación de calibración de Micrómetro de exteriores de dos contactos, no se evidencia la toma de datos de paralelismo de las superficies de contacto y los valores de planitud también son omitidos; únicamente se identifica la geometría del defecto; incumpliendo las disposiciones establecidas en el método de calibración DI-005, numeral 5.3.
  2. En la testificación de comparadores de carátula, método de calibración CEM DI-010, en la prueba de repetibilidad el IBC (instrumento bajo calibración) no es regresado a su valor de cero en cada repetibilidad, sino un valor de media vuelta del comparador, lo cual no está en concordancia con el numeral 5.9.4, del método de calibración.
  Adicionalmente, estas desviaciones no son sustentadas técnicamente, ni informadas en los respectivos certificados de calibración emitidos.

LISTAS DE ASISTENCIA

04 de Septiembre de 2024

Listado de asistencia de los aprendices de la ficha # 2823714- Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico (TAM - 02), actividad – Capacitación en Calibración Equipos de Medición – Pie de Rey.



REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 04 DEL MES DE Septiembre DEL AÑO 2024

OBJETIVO (S): Calibración de pie de Rey – Ficha # 2823714 – Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico – TAM 02

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Holt caballero	1193583510			Aprendiz	CNCA	mattcaballero444@gmail.com	3244542865		Holt caballero
2	Cristian Alarcon	1014231883			Aprendiz	CNCA	Cristianalarcon@gmail.com	3156701645		Cristian
3	Jairo Gonzalez	1042211159			Aprendiz	CAVA	jairogonzalez@sena.edu.co			
4	Jhonatan Vivares	1087876490			Aprendiz	CNCA	jhonatanvivares@gmail.com	3205670845		Jhonatan V.
5	Oscar Barrios	1007592641			Aprendiz	CNCA	Oscarbarrios@sena.edu.co	3506219893		Oscar
6	Yeferson Bermudez	1007890629			Aprendiz	CNCA	yefersonbermudez@gmail.com	3205342163		Yeferson
7	Mauricio caballero	1061622647			Aprendiz	CNCA	Mauricio@sena.edu.co	3011639470		

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.

Visita y Capacitación - 12 de Septiembre de 2024

Listado de asistencia de los aprendices de la ficha # 2926431- Técnico en Inspección de Materiales Compuestos No destructivos (IM - 3), actividad – Capacitación en Manejo y Uso del Proyector de Perfiles.



REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 12 DEL MES DE Sep DEL AÑO 2024

OBJETIVO (S): Capacitación de Proyector de perfiles, manejo - uso

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Arlington Ulloa	1122819462			Aprendiz	SENA		3214548223		
2	Cristian Ramos	1092031383			Aprendiz	Sena		3226089866		
3	Luis Camilo [illegible]	1007447490			Aprendiz	Sena		3015744585		
4	Duban Hernandez	1148137824			Aprendiz	SENA		3007611121		
5	Jorge Anderson	1098[illegible]54			Aprendiz	SENA		3207378610		
6	Giovani Soto	1091893737			Aprendiz	SENA		3015548893		
7	Yeison Palomo	1098681241			Aprendiz	Sena		3214877775		
8	Manuel Sanchez	1193582493			Aprendiz	Sena		3164881124		
9	Jose Daniel	1118897486			Aprendiz	SENA		3214548893		

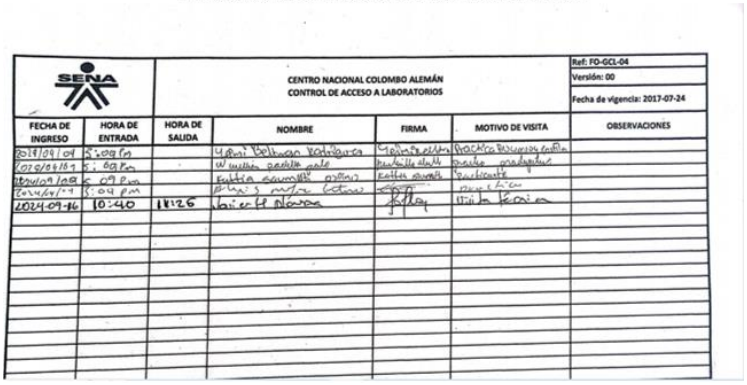
De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido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

Area → Inspección de materiales con pruebas no destructivas / Im-3 2926487

GOR-F-085 V02

Visita y Tecnica - 16 de Septiembre de 2024

Funcionario del SENA de la ciudad de Cali



CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN
CONTROL DE ACCESO A LABORATORIOS

Ref: FO-GCL-04
Versión: 00
Fecha de vigencia: 2017-07-24

FECHA DE INGRESO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	NOMBRE	FIRMA	MOTIVO DE VISITA	OBSERVACIONES
2024/09/04	5:09 Pm		Yeferson Bermudez Valencia		Practica	
2024/09/05	5:00 Pm		William Sanchez Gale		Practica profesional	
2024/09/06	5:09 Pm		Katha Daniela Ospina Gonzalez		Practicante	
2024/09/06	5:04 pm		Alvaro Mejia Cotrina		Practicante	
2024-09-06	10:40	11:26	Jairo H Alonso		Visita Tecnica	

Visita para Calibración en Sitio - 17 de Septiembre de 2024

Calibración en sitio del Proyector de Perfiles de la Empresa Waston Colombia SAS.

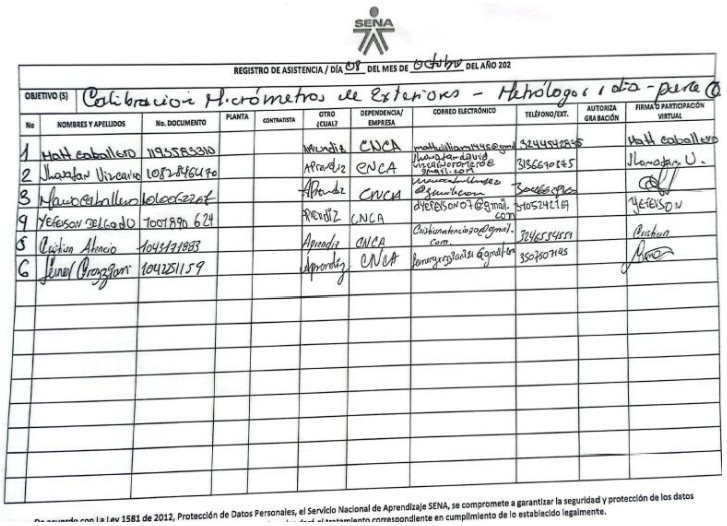


REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 17 DEL MES DE 09 DEL AÑO 2024

OBJETIVO (S): Servicio en sitio Calibración - Medidor optico control de calidad - Waston Colombia SAS

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Omary Ruiz	1104933320				Waston Colombia	omaryruiz49@hotmail.com	3166881184		Omary Ruiz 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.

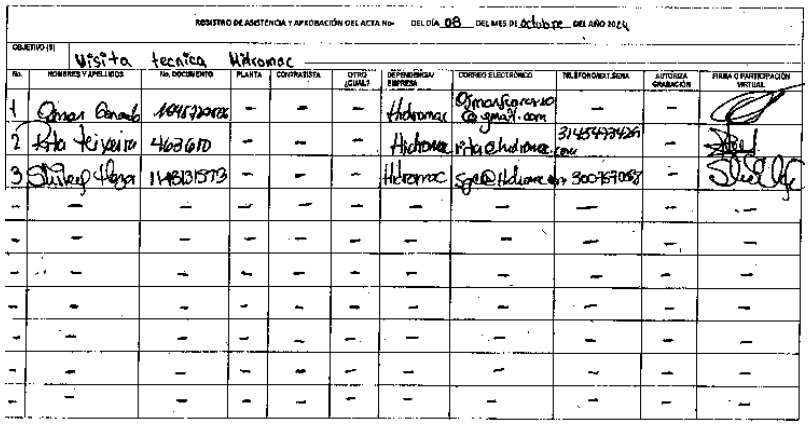


REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 05 DEL MES DE Octubre DEL AÑO 202

OBJETIVO (S): Calibración Micrómetros de Exteriores – Metrólogos 1 día - pares

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Holt caballero	1193583510			Aprendiz	CNCA	mattcaballero444@gmail.com	3244542865		Holt caballero
2	Jhonatan Vivares	1087876490			Aprendiz	CNCA	Jhonatanvivares@gmail.com	3156701645		Jhonatan V.
3	Mauricio caballero	1061622647			Aprendiz	CNCA	Mauricio@sena.edu.co			
4	Yeferson Bermudez	1007890629			Aprendiz	CNCA	yefersonbermudez@gmail.com	3205342163		Yeferson
5	Cristian Alarcon	1014231883			Aprendiz	CNCA	Cristianalarcon@gmail.com	3156701645		Cristian
6	Jairo Gonzalez	1042211159			Aprendiz	CNCA	Jairogonzalez@sena.edu.co	3502507145		

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



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No: DEL DÍA 08 DEL MES DE octubre DEL AÑO 2024

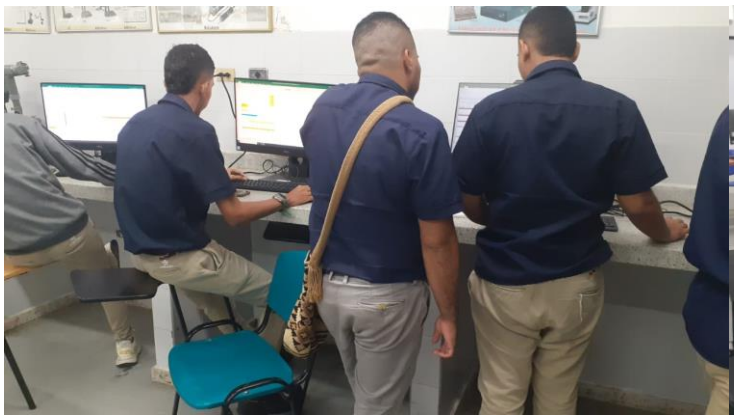
OBJETIVO (S): Visita tecnica Hidromac

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT. SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Omar Gonzalez	1094732428	—	—	—	Hidromac	Omarsgarcia@gmail.com	—	—	
2	Katherine Teixeira	463610	—	—	—	Hidromac	katherine@hidromac.com	3145473426	—	
3	Sergio Ulloa	1148131573	—	—	—	Hidromac	sgu@hidromac.com	3007570587	—	

Aprendices de la ficha # 2823714- Tecnologo en Aseguramiento Metrologico (TAM - 02), actividad – Capacitación en Calibración Equipos de Medición – Pie de Rey.

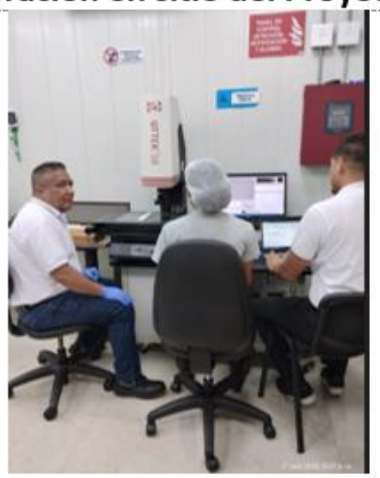


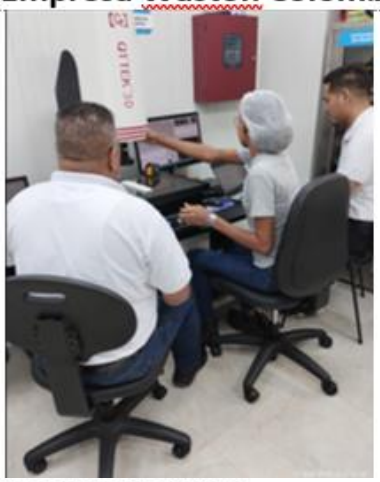





Visita para Calibración en Sitio - 17 de Septiembre de 2024

Calibración en sitio del Proyector de Perfiles de la Empresa Waston Colombia SAS.





Visita y Capacitación - 12 de Septiembre de 2024

Aprendices de la ficha # 2926431- Técnico en Inspección de Materiales Compuestos No destructivos (IM - 3), actividad – Capacitación en Manejo y Uso del Proyector de Perfiles.









Visita Técnica - 16 de Septiembre de 2024

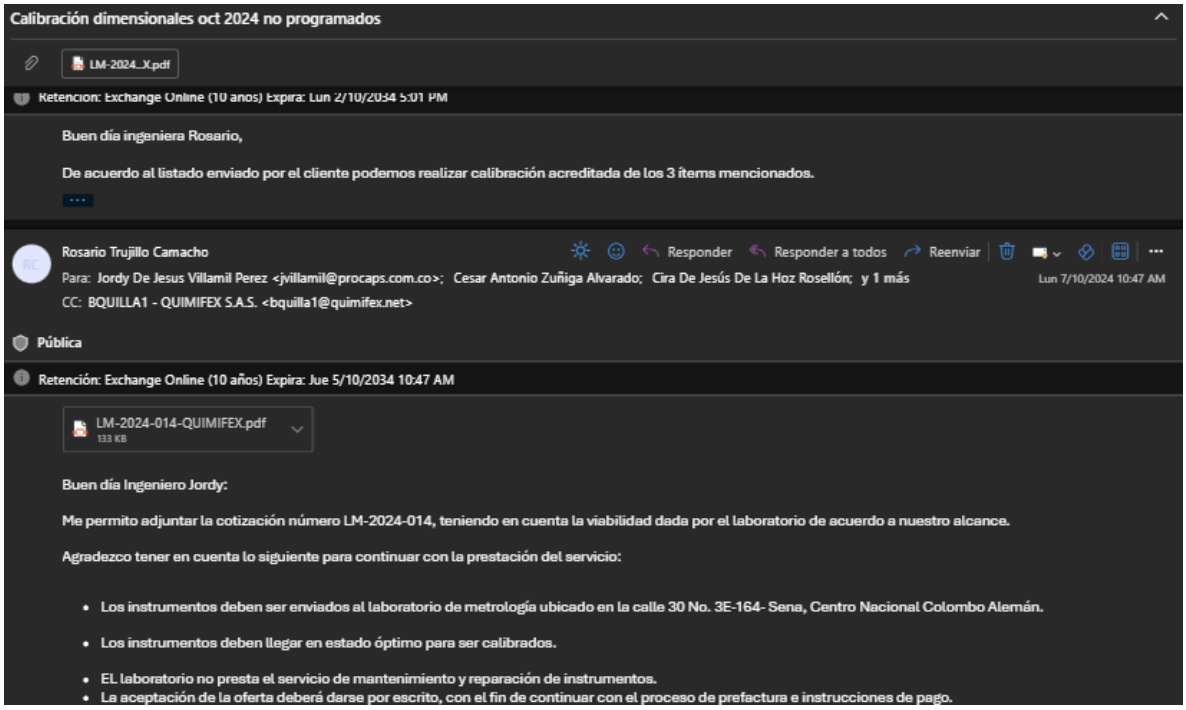
Funcionario del SENA de la ciudad de Cali







Registros de servicios



Calibración dimensionales oct 2024 no programados

LM-2024...X.pdf

Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Lun 2/10/2034 5:01 PM

Buen día ingeniera Rosario,

De acuerdo al listado enviado por el cliente podemos realizar calibración acreditada de los 3 ítems mencionados.

Rosario Trujillo Camacho — Responder | Responder a todos | Reenviar

Para: Jordy De Jesus Villamil Perez <jvillamil@procaps.com.co>; Cesar Antonio Zuñiga Alvarado; Cira De Jesús De La Hoz Rosellón; y 1 más — Lun 7/10/2024 10:47 AM

CC: BQUILLA1 - QUIMIFEX S.A.S. <bquilla1@quimifex.net>

Pública

Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Jue 5/10/2034 10:47 AM

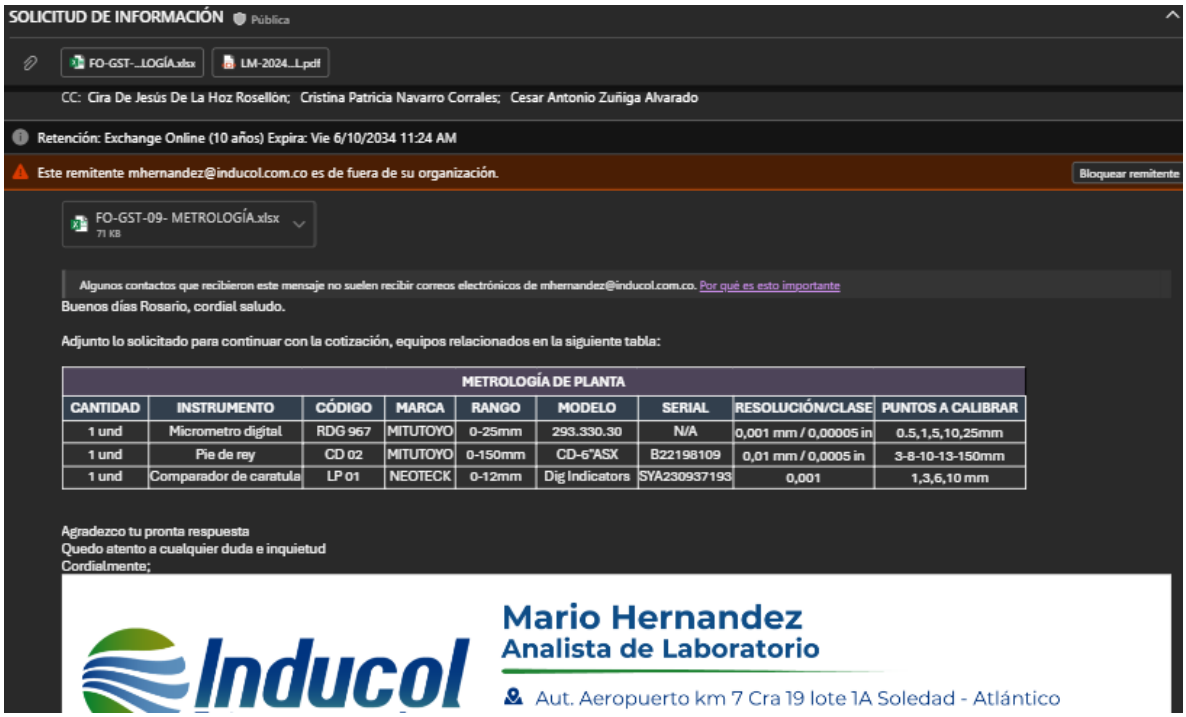
LM-2024-014-QUIMIFEX.pdf
133 KB

Buen día Ingeniero Jordy:

Me permito adjuntar la cotización número LM-2024-014, teniendo en cuenta la viabilidad dada por el laboratorio de acuerdo a nuestro alcance.

Agradezco tener en cuenta lo siguiente para continuar con la prestación del servicio:

- Los instrumentos deben ser enviados al laboratorio de metrología ubicado en la calle 30 No. 3E-164- Sena, Centro Nacional Colombo Alemán.
- Los instrumentos deben llegar en estado óptimo para ser calibrados.
- EL laboratorio no presta el servicio de mantenimiento y reparación de instrumentos.
- La aceptación de la oferta deberá darse por escrito, con el fin de continuar con el proceso de prefactura e instrucciones de pago.



SOLICITUD DE INFORMACIÓN Pública

FO-GST-...LOGÍA.xlsx | LM-2024...L.pdf

CC: Cira De Jesús De La Hoz Rosellón; Cristina Patricia Navarro Corrales; Cesar Antonio Zuñiga Alvarado

Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Vie 6/10/2034 11:24 AM

Este remitente mhernandez@inducol.com.co es de fuera de su organización. Bloquear remitente

FO-GST-09- METROLOGÍA.xlsx
71 KB

Algunos contactos que recibieron este mensaje no suelen recibir correos electrónicos de mhernandez@inducol.com.co. Por qué es esto importante

Buenos días Rosario, cordial saludo.

Adjunto lo solicitado para continuar con la cotización, equipos relacionados en la siguiente tabla:

METROLOGÍA DE PLANTA								
CANTIDAD	INSTRUMENTO	CÓDIGO	MARCA	RANGO	MODELO	SERIAL	RESOLUCIÓN/CLASE	PUNTOS A CALIBRAR
1 und	Micrometro digital	RDG 967	MITUTOYO	0-25mm	293.330.30	N/A	0,001 mm / 0,00005 in	0.5,1,5,10,25mm
1 und	Pie de rey	CD 02	MITUTOYO	0-150mm	CD-6"ASX	B22198109	0,01 mm / 0,0005 in	3-8-10-13-150mm
1 und	Comparador de caratula	LP 01	NEOTECK	0-12mm	Dig Indicators	SYA230937193	0,001	1,3,6,10 mm

Agradezco tu pronta respuesta
Quedo atento a cualquier duda e inquietud
Cordialmente;

Inducol

Mario Hernandez
Analista de Laboratorio
Aut. Aeropuerto km 7 Cra 19 lote 1A Soledad - Atlántico

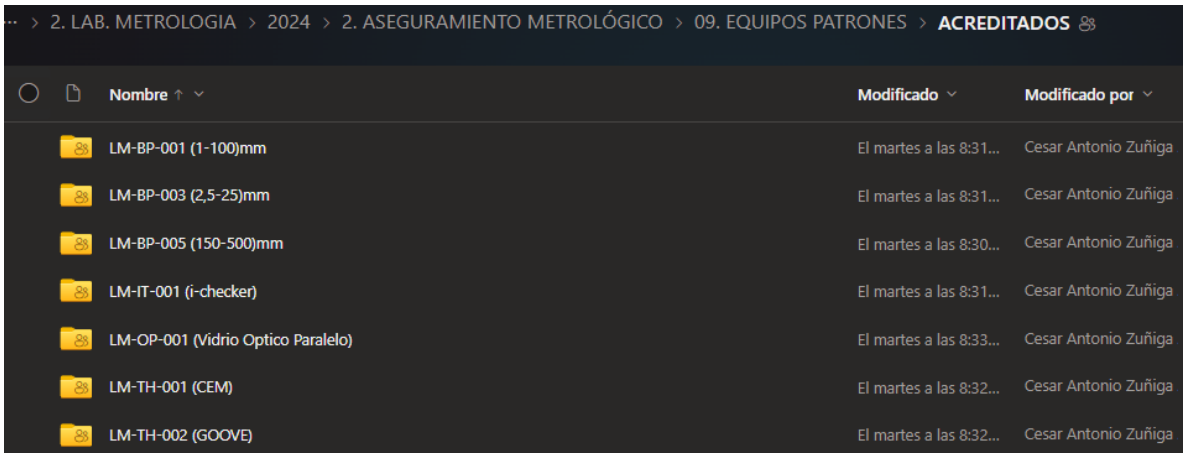


Registros de condiciones ambientales sept-oct.

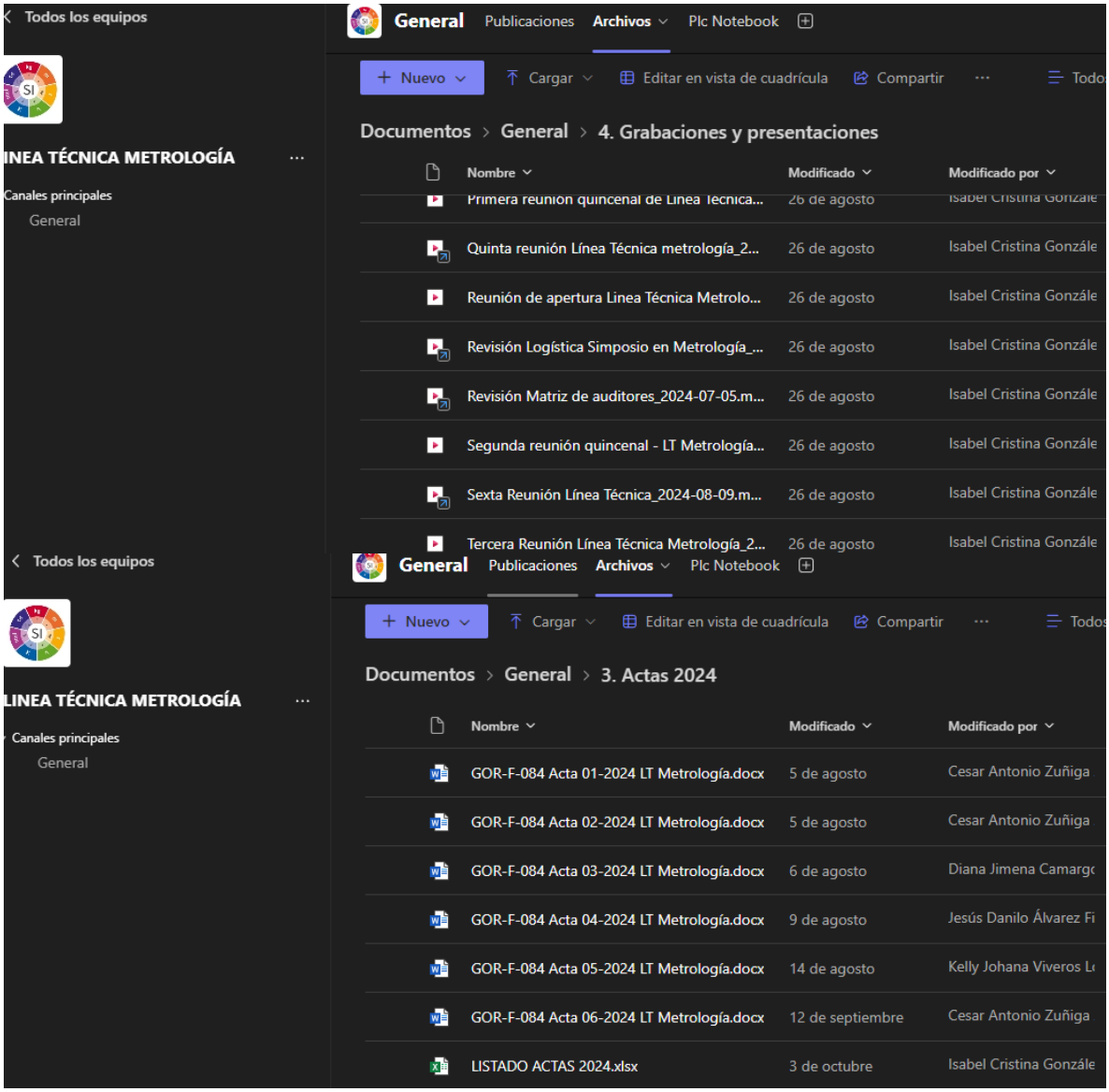


2023-11-02	SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO	Personal técnico de servicios tecnológicos	Ninguna
2024-02-02	SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO	Personal técnico de servicios tecnológicos	Ninguna
2024-05-07	SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO	Personal técnico de servicios tecnológicos	Ninguna
2024-08-06	SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO		SI	X	NO	Personal técnico de servicios tecnológicos	Ninguna

Aseguramiento de equipos del laboratorio



Línea téncica de metrología


Todos los equipos
INEA TÉCNICA METROLOGÍA
Canales principales
General
General
Publicaciones
Archivos
Plc Notebook
Nuevo
Cargar
Editar en vista de cuadrícula
Compartir
Documentos
General
4. Grabaciones y presentaciones
Nombre
Modificado
Modificado por
Primera reunion quincenal de Linea Tecnica...
26 de agosto
Quinta reunión Línea Técnica metrología_2...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Reunión de apertura Linea Técnica Metrolo...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Revisión Logística Simposio en Metrología_...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Revisión Matriz de auditores_2024-07-05.m...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Segunda reunión quincenal - LT Metrología...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Sexta Reunión Línea Técnica_2024-08-09.m...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Tercera Reunión Línea Técnica Metrología_2...
26 de agosto
Isabel Cristina Gonzále
Todos los equipos
LINEA TÉCNICA METROLOGÍA
Canales principales
General
General
Publicaciones
Archivos
Plc Notebook
Nuevo
Cargar
Editar en vista de cuadrícula
Compartir
Documentos
General
3. Actas 2024
Nombre
Modificado
Modificado por
GOR-F-084 Acta 01-2024 LT Metrología.docx
5 de agosto
Cesar Antonio Zuñiga
GOR-F-084 Acta 02-2024 LT Metrología.docx
5 de agosto
Cesar Antonio Zuñiga
GOR-F-084 Acta 03-2024 LT Metrología.docx
6 de agosto
Diana Jimena Camargo
GOR-F-084 Acta 04-2024 LT Metrología.docx
9 de agosto
Jesús Danilo Álvarez Fi
GOR-F-084 Acta 05-2024 LT Metrología.docx
14 de agosto
Kelly Johana Viveros L
GOR-F-084 Acta 06-2024 LT Metrología.docx
12 de septiembre
Cesar Antonio Zuñiga
LISTADO ACTAS 2024.xlsx
3 de octubre
Isabel Cristina Gonzále