



**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Medellín, 30 de diciembre de 2025

Señor (a)

EDISSON PATIÑO SUÁREZ

SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7637662**

Profesional G06

Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción

Medellín

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual diciembre del año 2025

Referencia: No. CO1.PCCNTR.7637662 del año 2025

Juan Camilo Sánchez González identificado con la cédula de ciudadanía No. 8.026.390 de Medellín, en mi calidad de Contratista del SENA, en Laboratorio LEACCEM, 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: Se fija como valor total para el contrato la suma de CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE. (\$ 54.133.333,00). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de marzo de 2025 por valor de tres millones setecientos treinta y tres mil trescientos treinta y tres pesos M/CTE. (\$3.733.333,00) y b) nueve (9) pagos iguales por los meses de abril a diciembre de 2025, por valor de cinco millones seiscientos pesos M/CTE. (\$5.600.000,00) cada uno.

Plazo: Será hasta el 31 de diciembre de 2025.

| |
|--|
| OBJETO: |
| Prestar los servicios profesionales como responsable de la Gestión Técnica y Administrativa del Laboratorio LEACCEM del CDHC en el programa de competitividad y desarrollo tecnológico productivo del SENA |



Obligaciones Específicas:

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|----|---|---|--|
| 1 | Diseñar el Plan de trabajo general de los proyectos de servicios tecnológicos 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 emitidos desde la Dirección General. | Desarrollo de un cronograma mensual con relación a las actividades del laboratorio asociadas al objeto de contratación | - Cronograma mensual de actividades (ANEXO_1) |
| 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. | Actualización y diligenciamiento de formatos asociados a la documentación del sistema de calidad en relación con las desviaciones del laboratorio | - GIC-F-060 F PCAC Auditoría ONAC LEACCEM 2024 (ANEXO_2) - GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN V.5 - AUDITORÍA INTERNA 2025 (ANEXO_3) - GIC-F-017 F TRATAMIENTO A DESVIACIONES V.9 (Auditoría Interna) (ANEXO_4) |
| 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 (servicios técnicos o servicios especiales). | - Diligenciamiento de las desviaciones, TNC y NC, dentro del formato del SIG - Comprobación intermedia de equipos sin certificado de calibración | - GIC-F-017 F TRATAMIENTO A DESVIACIONES V.9 (Auditoría Interna) (ANEXO_4) - GIC-F-033 F COMPROBACIÓN ESPECIFICACIONES Y COMPROBACIÓN INTERMEDIA EQUIPOS V.5 - CGE-001 (20 kg) – 2025(ANEXO_5) |
| 4 | Hacer seguimiento al tratamiento de salidas no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las | Diligenciamiento del plan de acción y registro de TNC y NC encontradas en la auditoría interna | - GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN V.5 - |



| | | | |
|---|---|--|--|
| | operaciones técnicas a las cuales se encuentre autorizado | | AUDITORÍA INTERNA 2025 (ANEXO_3) - GIC-F-017 F TRATAMIENTO A DESVIACIONES V.9 (Auditoría Interna) (ANEXO_4) |
| 5 | Asegurar la correcta ejecución de las operaciones técnicas y el desarrollo, verificación o validación de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) que satisfagan las necesidades del cliente y la entrega de servicios o productos acorde a los requisitos de los beneficiarios (interno o externos). | Informes de apoyo a la supervisión de contratos de mantenimiento, calibración y materiales de formación | - Correos (ANEXO_6) - Informes de mantenimiento (ANEXO_7, ANEXO_8, ANEXO_9) - Informes de calibración (ANEXO_10, ANEXO_11, ANEXO_12, ANEXO_13) - Acta_56 (ANEXO_14) - Informes de materiales (ANEXO_15) |
| 6 | Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos y servicios suministrados externamente, que afectan las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y la correcta ejecución de los recursos necesarios para garantizar la calidad y el normal funcionamiento de las operaciones. | Revisión de informes emitidos | - Informe 5310 (ANEXO_16) - Informe 5310 (ANEXO_17) - Informe 5311 (ANEXO_18) - Informe 5311 (ANEXO_19) |
| 7 | Realizar la revisión técnica de las solicitudes, de los servicios tecnológicos (servicios técnicos servicios especiales) y gestionar la correcta recepción, manipulación y disposición materiales o productos de los beneficiarios de los servicios tecnológicos, de acuerdo con los procedimientos documentados. | Revisión de informes para la firma | - Informe 5310 (ANEXO_16) - Informe 5310 (ANEXO_17) - Informe 5311 (ANEXO_18) - Informe 5311 (ANEXO_19) |
| 8 | Asegurar la trazabilidad metrológica de los resultados y la confiabilidad de los equipos e instrumentos de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de acuerdo con los procedimientos y programas (mantenimiento, calibración, verificación | - Comprobación intermedia_balanza 6000g - Apoyo a la supervisión en el proceso de mantenimiento y calibración | - GIC-F-033 F COMPROBACIÓN ESPECIFICACIONES Y COMPROBACIÓN INTERMEDIA EQUIPOS V.5 - CGE-001 (20 kg) – 2025(ANEXO_5) - Informes de mantenimiento |



| | | | |
|----|--|---|--|
| | intermedia, según aplique) e instructivos documentados. | | (ANEXO_7, ANEXO_8, ANEXO_9) - Informes de calibración (ANEXO_10, ANEXO_11, ANEXO_12, ANEXO_13) |
| 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. | Medición de las condiciones ambientales | - GIC-F-100 F VERIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA LEACCEM – NOVIEMBRE (ANEXO_20) - GIC-F-094 CONTROL DE CAL EN TANQUES DE CURADO (ANEXO_21) |
| 10 | Asegurar la competencia del personal para realizar las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de las cuales es responsable para evaluar la importancia de las desviaciones. | Esta actividad no fue requerida por la supervisión en el periodo de actividades relacionado con el presente informe | La actividad no fue requerida por el supervisor en la presente vigencia |
| 11 | Las demás que se estimen necesarias para el cumplimiento de las actividades contractuales. | - Apoyo a la supervisión de contrato | - Correos (ANEXO_6) - Informes de mantenimiento (ANEXO_7, ANEXO_8, ANEXO_9) - Informes de calibración (ANEXO_10, ANEXO_11, ANEXO_12, ANEXO_13) - Acta_56 (ANEXO_14) - Informes de materiales (ANEXO_15) |

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.

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 la planilla número 82117172 mediante el operador de pago ARUS para el periodo de noviembre de 2025 y la planilla número 82375232 para el periodo de diciembre (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en (21) ANEXOS

Cordialmente,

Juan Camilo Sánchez González

Contratista

C.C. No. 8026390

Recibí a satisfacción:

Firma

Edisson Patiño Suárez

Supervisor(a) Contrato No. CO1.PCCNTR.7637662 de 2025

Profesional G05

ANEXO_1

| | Actividad / Tema a tratar | Obligación contractual asociada | Fecha de actividad/reunión | Personal | | Entregable |
|---|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| | | | | Nombre | Cargo | |
| 1 | Auditoría interna | 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10 | 01-02/12/2025 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Asistencias, reporte de informe |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| | | | | Valeria Henao | Responsable de calidad | |
| 2 | Apoyo a la supervisión de contrato - Mantenimiento, calibración y materiales | 5, 6, 7, 8, 9, 11 | 2025-05-23 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Reporte de supervisión |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| 3 | Plan de actividades y acciones correctivas | 1, 3, 4 | 2025-12-15 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Documento con actividades con base en no allazgos encontrados |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| | | | | Valeria Henao | Responsable de calidad | |
| 4 | Actualización de hojas de cálculo | 2, 8 | 2025-05-23 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Hojas de cálculo actualizadas |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| 5 | Actualización de formatos, instructivos y/o procedimientos | 2 | 2025-12-30 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Formatos, instructivos y/o procedimientos actualizados |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| 6 | Comprbaciones intermedias | 3, 4 | 2025-12-30 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Registro de comprobaciones |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |
| 7 | Informe de desviaciones | 3, 4 | 2025-12-30 | Juan Camilo Sánchez | Encargado Técnico laboratorio | Informe de trabajo no conforme |
| | | | | Samuel Galeano | Técnico laboratorio | |

D
I
C
I
E
M
B
R
E

ANEXO_2


| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA | Versión: 04 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | Código: GIC-F-060 |
| | FORMATO SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN | Fecha de vigencia: 2024-04-24 |

| ÍNDICE | IDENTIFICACIÓN DE LA DESVIACIÓN | | | IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN | | | | SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ACCIÓN | | | | | SEGUIMIENTO A LA EFICACIA DE LAS ACCIONES | | | |
|--------|---------------------------------|---|-------------------|--|--|--|-------------------------|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|---|----------------------|---|---------------------------|
| | TIPO | DESCRIPCIÓN | TIPO | DESCRIPCIÓN | EVIDENCIA | ROL RESPONSABLE DE IMPLEMENTACIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | FECHA REAL DE IMPLEMENTACIÓN | FECHA DE SEGUIMIENTO | ROL RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO | PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | CUMPLIMIENTO | OBSERVACIÓN | FECHA DE SEGUIMIENTO | RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO | EVALUACIÓN DE LA EFICACIA |
| 1 | No conformidad | El laboratorio no informa al cliente, con antelación, acerca de la información que pretende poner al alcance del público. Requisito aplicable: ISO/IEC 17025:2017 Numeral: 4.2.1 El procedimiento GIC-P-003 Prestación del servicio al cliente relaciona que a través de una nota al pie de página en el registro GIC-F004 Cotización de servicios se da cumplimiento con lo relacionado a informar al cliente el manejo de su información confidencial, incluyendo la información que pretende poner al alcance del público, sin embargo, en el registro GIC-F004 Cotización de servicios no se registra lo estipulado por el procedimiento para dar cumplimiento al requisito. | Corrección | Actualizar el formato GIC-F-004 COTIZACIÓN DE SERVICIOS V.14, para incluir explícitamente el manejo de información que se pondrá al alcance del público. | GIC-F-004 COTIZACIÓN DE SERVICIOS V.15 actualizado. | Responsable de Servicios Tecnológicos | 2024-12-31 | 2024-12-03 | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | GIC-F-004 F. COTIZACIÓN DE SERVICIOS V.15.xlsx | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | ALTA |
| | | | Acción correctiva | Capacitar al personal del Laboratorio en la importancia del cumplimiento del requisito 4.2.1 de la norma ISO/IEC 17025:2017 y socializar el formato GIC-F-004 Cotización de servicios actualizado. | Socialización de la capacitación (Video). Listado de asistencia a la capacitación. Resultados de la evaluación de la capacitación | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 2024-12-31 | 2024-12-30 | 2024-12-31 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | 13_Socialización_PCAC_ONAC_202412ACCEM | 2024-12-31 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | MODERADA |
| | | | Acción correctiva | Elaborar un instructivo que relacione cada uno de los ítems de la ISO/IEC 17025:2017 en el cual cada uno de los roles del Laboratorio tenga asignados los requisitos y documentos del Sistema de Gestión que dan cumplimiento a la norma de acuerdo con los procedimientos que le competen en el Laboratorio y a sus obligaciones contractuales | Instructivo | Responsable de Servicios Tecnológicos Responsable del Sistema de Gestión de Servicios Tecnológicos | 2024-12-31 | 2024-12-23 | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | GIC-F-0011 INSTRUCTIVO PARA LOS ROLES DE LOS LABORATORIOS V.0.pdf | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | ALTA |
| | | | Acción correctiva | Incluir dentro del Programa GIC-PG-003 PROGRAMA DE INDUCCIÓN, SOCIALIZACIÓN O FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIA la socialización del instructivo propuesto en la ACZ como obligatorio dos veces al año con una frecuencia de 6 meses y el chequeo o revisión documental en el GIC-F-001 F LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS, para evaluar la eficacia de la acción correctiva | GIC-PG-003 PROGRAMA DE INDUCCIÓN, SOCIALIZACIÓN O FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIA actualizado Listado de asistencia a la capacitación Evaluación de la capacitación GIC-F-001 F LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Actualizado | Responsable del Sistema de Gestión de Servicios Tecnológicos | 2024-12-31 | 2024-12-23 | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | GIC-PG-003 PROGRAMA DE INDUCCIÓN, SOCIALIZACIÓN O FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIA V.3.xlsx | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | ALTA |
| | | | Acción correctiva | Revisar y actualizar el GIC-PG-001 PG CONTROL DE REQUISITOS Y DE CAMBIOS en el que se relacionan los documentos del sistema de gestión que dan cumplimiento a cada uno de los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017. | GIC-PG-001 PG CONTROL DE REQUISITOS Y DE CAMBIOS actualizado | Responsable de Servicios Tecnológicos Responsable del Sistema de Gestión de Servicios Tecnológicos Responsable de Gestión Técnica Personal Técnico | 2025-03-25 | 2025-05-22 | 2025-05-23 | Responsable de gestión técnica y administrativa | 100% | Cumplimiento total | GIC-PG-001 PG CONTROL DE REQUISITOS Y DE CAMBIOS V.5 2025.xlsx | 17/09/2025 | Responsable de gestión técnica y administrativa | ALTA |
| 2 | No conformidad | El Laboratorio funciona en un área de 25 m2 aproximadamente donde se realizan todas las actividades técnicas y administrativas en un solo espacio, entre ellas realiza actividades de ensayo a la compresión de cilindros de concreto y vigas de concreto, pesaje de muestras y demás actividades técnicas. En el mismo espacio se encuentra el área de oficina con cinco escritorios, equipos de cómputo, archivador y fotocopadora, donde diariamente trabajan 6 personas | Corrección | Reubicar las áreas administrativas a un espacio diferente, manteniendo las actividades técnicas en el laboratorio actual. | Acta de autorización por parte de la subdirección para ubicar al personal administrativo del Laboratorio en otra área del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción. Fotografías y video del espacio asignado con el personal administrativo. | Coordinadora Misional | 2025-03-25 | 2025-11-10 | 2025-11-18 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | En gestión y adecuación del nuevo espacio - SENNOVA 29-10-2025 Se efectuó el trasteo el 10/11/2025 | 18/11/2025 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | MODERADA |
| | | | Acción correctiva | Gestionar la reubicación de las áreas administrativas a un espacio diferente, manteniendo las actividades técnicas en el laboratorio actual sin modificar la ubicación de los equipos e instrumentos. En la siguiente evaluación de seguimiento con ONAC se llevará a cabo la evaluación de la eficacia de esta acción. Responsable de Servicios Tecnológicos | Cadena de correos con la solicitud de reubicación del espacio. | Responsable de Servicios Tecnológicos | 2024-12-31 | 2024-12-17 | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | 100% | Cumplimiento total | NC-2-AC-1_Solicitud_Reubicación de Área Administrativa de LEACCEM.pdf | 2024-12-26 | Responsable del Sistema de Gestión Servicios Tecnológicos | MODERADA |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-------------------|---|--|--|------------|------------|------------|---|------|----------------------|---|------------|---|----------|
| | | | Acción correctiva | Actualizar los documentos relacionados con la infraestructura del laboratorio. GIC-F-100 F VERIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA LEACCEM V.1 y GIC-P-041 P INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES V.1. | Formato GIC-F-100 F VERIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA LEACCEM V.2 actualizado. Procedimiento GIC-P-041 P INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES V.2 actualizado. | Personal Técnico Responsable de Gestión Técnica | 2025-03-25 | 2025-04-04 | 2025-05-22 | Responsable de gestión técnica | 100% | Cumplimiento total | GIC-F-100 F VERIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA LEACCEM V.1.xlsx GIC-P-041 P INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES V.1.pdf | 22/05/2025 | Responsable de gestión técnica y administrativa | MODERADA |
| 3 | No conformidad | El laboratorio no siempre verifica que el equipamiento cumpla los requisitos especificados, antes de ser instalado o reinstalado para su servicio. Requisito aplicable: ISO/IEC 17025:2017 Numeral: 6.4.4 No se evidencia que el Laboratorio realice la verificación de cumplimiento de especificaciones según lo establecido en el GIC-F-062 V.06 Formato lista de chequeo de certificados de calibración e informes de ensayo, para los tamices 3/8", No.4, No.8, No.16, No.30, No.50, No.100 y No.200 de la serie SPA-01 empleados en el método NTC 77-2018. | Corrección | Realizar el diligenciamiento del formato GIC-F-062 V.06 para los tamices 3/8", No.4, No.8, No.16, No.30, No.50, No.100 y No.200 de la serie STA-001. | Formato GIC-F-062 F LISTA DE CHEQUEO DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN E INFORMES DE ENSAYO V.6 diligenciado para cada tamiz. | Personal Técnico | 2024-12-31 | 2024-12-27 | 2024-12-27 | Personal técnico | 100% | Cumplimiento total | Se encuentran diligenciados para cada uno de los tamices como se sugiere dentro de la descripción de la acción | 22/05/2025 | Responsable de gestión técnica y administrativa | |
| | | | Acción correctiva | Establecer en la generalidad No.11 del procedimiento GIC-P-044 ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS un plazo máximo de 8 días hábiles para la revisión de los certificados de calibración de los equipos e instrumentos del laboratorio y para el diligenciamiento del formato GIC-F-062 F LISTA DE CHEQUEO DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN E INFORMES DE ENSAYO, Socializar la actualización del procedimiento GIC-P-044 con el personal técnico del Laboratorio | Procedimiento GIC-P-044 ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS actualizado. Acta de la reunión de socialización de la actualización del Procedimiento GIC-P-044 | Responsable de la Gestión Técnica | 2024-12-31 | 2024-12-23 | 2024-12-27 | Personal técnico | 100% | Cumplimiento total | NC_1 | 2024-12-27 | personal técnico | MODERADA |
| | | | Acción correctiva | Realizar una evaluación escrita relacionada con la actualización de la generalidad No. 11 del procedimiento GIC-P-044 ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS | Resultado de la evaluación escrita realizada al personal Técnico del Laboratorio | Responsable Gestión Técnica | 2024-12-31 | 2024-12-27 | 2024-12-30 | Responsable Gestión Técnica | 100% | Cumplimiento total | Respuesta Evaluación Samuel Galindo.pdf | 2025-05-22 | Responsable de gestión técnica y administrativa | MODERADA |
| | | | Acción correctiva | Evaluar el cumplimiento de la generalidad No. 11 del procedimiento GIC-P-044 mediante una lista de chequeo de verificación donde se compruebe la revisión de los certificados de calibración de todos los equipos e instrumentos del Laboratorio para la vigencia 2024. La lista de chequeo se debe emplear después de finalizar cada proceso de calibración que se realice en el Laboratorio en las vigencias futuras. | Lista de chequeo de verificación de la revisión de los certificados de calibración de los equipos e instrumentos del Laboratorio | Responsable Gestión Técnica | 2025-03-25 | 2024-12-30 | 2025-05-22 | Responsable de gestión técnica y administrativa | 100% | Cumplimiento total | GIC-F-062 F LISTA DE CHEQUEO DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN E INFORMES DE ENSAYO V.6.xlsx | 2025-05-22 | Responsable de gestión técnica y administrativa | MODERADA |
| | | | Corrección | a) Incluir los métodos disponibles para el mantenimiento de humedad de los cilindros previo a ser fabricados, en el procedimiento GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETOS – generalidad 6 PREPARACIÓN DEL ESPECÍMEN DE ENSAYO. | Procedimiento GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETOS actualizado | Responsable Gestión Técnica | 2024-12-31 | 2024-12-23 | 2024-12-30 | personal técnico | 100% | Cumplimiento total | CI GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETOS V.4.pdf | 25/12/2024 | Responsable Gestión Técnica y Administrativa | ALTA |
| | | Las desviaciones a los métodos para las actividades de laboratorio no ha sido documentadas, justificadas técnicamente, autorizadas y aceptadas por el cliente. Requisito aplicable: ISO/IEC 17025:2017 Numeral:7.2.1.7 1. Durante la testificación del Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto, según NTC 673-2021, se observó: a) Numeral 8.2. Los especímenes de ensayo de 152 mm de diámetro no se marcaron | Corrección | b) Adquirir una escuadra que permita, junto con la galga de 3 mm, realizar la verificación del alineamiento del espécimen de ensayo antes de alcanzar el 10 % de la resistencia prevista y actualizar el GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETOS – generalidad 7 PROCEDIMIENTO. | Hoja de vida de la Escuadra Especificaciones Técnicas de la Escuadra GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETOS actualizado | Personal Técnico Responsable Servicios Tecnológicos | 2025-03-25 | 2025-04-23 | 2025-05-22 | Responsable de gestión técnica y administrativa | 60% | Cumplimiento parcial | Se publicó la oferta para compra de los elementos | | | MODERADA |
| | | | Corrección | Realizar una capacitación teórica – práctica con los integrantes del área técnica del Laboratorio donde se presente la forma correcta para ejecutar las indicaciones del numeral 8.4 de la norma NTC 77-2018 | Listado de asistencia Registro fotográfico | Personal Técnico Responsable Gestión Técnica | 2025-03-25 | 2025-07-29 | 2025-07-29 | Responsable de gestión técnica y administrativa | 100% | Cumplimiento total | Se realiza la capacitación, con énfasis en el numeral 8.4 dejando evidencia dentro del sistema de gestión con acta y resultados de la evaluación de conocimientos generales | 29/07/2025 | Responsable de gestión técnica y administrativa | MODERADA |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|-------------------|---------------------------|--|-------------------|--|---|-------------------|--|-----------------|
| 4 | No conformidad | <p>húmedos por cualquier método conveniente durante el periodo entre su retiro del almacenamiento húmedo y el ensayo. Ya que los especímenes deben ser ensayados en la condición húmeda.</p> <p>b) Numeral 8.4.2. Para el ensayo usaron refrentados no adheridos. Sin embargo, no realizaron la verificación del alineamiento de los especímenes después de la aplicación de la carga, pero antes de alcanzar el 10% de la resistencia prevista del espécimen.</p> <p>2. Durante la etapa de tamizado no se da cumplimiento al numeral 8.4 de la norma de ensayo NTC 77:2018, cuando se describe "Golpear fuerte el lado del tamiz con un movimiento ascendente contra la palma de la otra mano, a una tasa aproximada de 150 veces por minuto, rotando el tamiz en un sexto de revolución en intervalos de 25 golpes"</p> | <p>Acción correctiva</p> <p>a) Realizar reentrenamiento del Personal Técnico de acuerdo con el procedimiento GIC-P-012 P DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILINDRICOS DE CONCRETOS actualizado. Evaluar la eficacia del reentrenamiento del Personal mediante mínimo dos seguimientos de la competencia técnica usando el formato GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACEEM V.3, en un periodo no mayor a 3 meses luego de la realización del reentrenamiento. Estos seguimientos serán adicionales al seguimiento técnico ya programado para cada semestre del año.</p> <p>Adicionalmente, realizar un análisis de repetibilidad del método y verificar el cumplimiento de la precisión establecida en el método de ensayo NTC 77:2018</p> | <p>GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACEEM V.3 para el personal técnico del laboratorio</p> <p>Análisis Estadístico del Análisis de Repetibilidad del método NTC 673:2021</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-07-28</p> | <p>2025-07-28</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>50%</p> | <p>Cumplimiento parcial</p> | <p>Se adjudicó la oferta a una de las empresas que se presentaron</p> | | | <p>MODERADA</p> |
| | | | <p>Acción correctiva</p> <p>b) Realizar un chequeo de los equipos e instrumentos requeridos para realizar el ensayo de compresión de cilindros de acuerdo con la norma NTC 673:2021 y verificar que el laboratorio cuente con ellos</p> | <p>Documento con Lista de chequeo de equipos e instrumentos para el método de ensayo NTC 673:2021</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-04-09</p> | <p>2025-05-22</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>70%</p> | <p>Cumplimiento parcial</p> | <p>Se adjudicó el contrato de mantenimiento a uno de los oferentes y se compartió por parte de ellos el cronograma de ejecución</p> | | | <p>BAJA</p> |
| | | | <p>Acción correctiva</p> <p>Realizar reentrenamiento del Personal Técnico de acuerdo con el procedimiento GIC-P-009 P ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUOSOS. Evaluar la eficacia del reentrenamiento del Personal mediante mínimo dos seguimientos de la competencia técnica usando el formato GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACEEM V.3, en un periodo no mayor a 3 meses luego de la realización del reentrenamiento. Estos seguimientos serán adicionales al seguimiento técnico ya programado para cada semestre del</p> | <p>GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACEEM V.3 para el personal técnico del laboratorio.</p> <p>Análisis Estadístico del Análisis de Repetibilidad del método NTC 77:2018</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-04-02</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Personal técnico</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | <p>El cumplimiento de lección se hizo con las pruebas RfR asociadas a la norma NTC 77:2018</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>ALTA</p> |
| 5 | No conformidad | <p>No todos los resultados incluyen toda la información exigida en el método utilizado.</p> <p>Requisito aplicable: ISO/IEC 17025:2017 Numeral: 7.8.1.2 No siempre se reportan los resultados como lo definen los métodos normativos.</p> <p>a) En el método NTC 77:2018 se revisó el Informe No. 5159 con fecha de emisión: 2024-03-22, muestra: 2023-AF-01 Agregado fino, en el cual se reportan los porcentajes al 0.01% de acuerdo al numeral 10.2 la norma NTC 77:2018 el método solicita informar los porcentajes con aproximación al número entero más próximo, excepto si el porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm (No.200) es menor del 10%, en cuyo caso se debe informar al 0.1%</p> | <p>Corrección</p> <p>Actualizar en el formato GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO las casillas en las que se reportan los porcentajes para que se aproximen al número entero más próximo excepto si el porcentaje de material que pasa el tamiz de 75 µm (No.200) es menor del 10%, en cuyo caso se debe informar al 0.1%</p> | <p>Formato GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO actualizado.</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2024-12-31</p> | <p>2024-12-23</p> | <p>2024-12-25</p> | <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | <p>GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO V.4.xlsx</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Personal Técnico</p> | <p>ALTA</p> |
| | | | <p>Acción correctiva</p> <p>Actualizar el formato GIC-F-086 F LISTA DE CHEQUEO VERIFICACIÓN DEL MÉTODO incluyendo los datos requeridos y la presentación adecuada para cada uno de ellos en la hoja de Informe de acuerdo con el numeral de INFORME de cada uno de los métodos de Ensayo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeral 10. INFORME de la norma NTC 77:2018 - Numeral 10. INFORME de la norma NTC 673:2021 - Numeral 11. INFORME de la norma NTC 237:2020 | <p>Formato GIC-F-086 F LISTA DE CHEQUEO VERIFICACIÓN DEL MÉTODO, actualizado.</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2024-09-26</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | <p>1 LISTAS DE CHEQUEO VERIFICACION METODOS</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>MODERADA</p> |
| | | | <p>Acción correctiva</p> <p>Realizar con el personal técnico del Laboratorio una sesión de revisión y análisis de los requisitos asociados con el numeral INFORME para cada método de ensayo. Al final la sesión realizar una evaluación escrita de los conceptos revisados para garantizar la eficacia de la revisión.</p> | <p>Acto de la sesión de revisión de los requisitos asociados con el numeral INFORME de los métodos de ensayo NTC 77:2018, NTC 673:2021 y NTC 237:2020.</p> <p>- Evaluación escrita con resultado satisfactorio de la sesión de revisión</p> | <p>Personal Técnico</p> <p>Responsable Gestión Técnica</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-06-04</p> | <p>2025-06-04</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | | <p>2025-06-04</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>MODERADA</p> |
| | | | <p>Acción correctiva</p> <p>Realizar un informe de análisis del cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral de INFORME de cada método en las hojas de datos para los tres ensayos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Formato GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. - Formato GIC-F-030 F HOJA DE DATOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILINDRICOS. -Formato GIC-F-028 F HOJA DE DATOS DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO | <p>Informe de análisis - cumplimiento requisitos numeral INFORME métodos NTC 77:2018, NTC 673:2021 y NTC 237:2020</p> | <p>Responsable Gestión Técnica</p> <p>Personal Técnico</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-06-13</p> | <p>2025-06-13</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | | <p>2025-06-13</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>ALTA</p> |
| <p>Acción correctiva</p> <p>Revisar y actualizar la GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES reactualizando un seguimiento periódico a la implementación de los planes de acción y evaluando la eficacia de estos</p> | <p>GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES actualizada</p> | <p>Responsable de Servicios Tecnológicos</p> <p>Responsable del Sistema de Gestión de Servicios Tecnológicos</p> <p>Responsable de Gestión Técnica</p> <p>Personal Técnico</p> | <p>2025-03-25</p> | <p>2025-07-28</p> | <p>2025-07-28</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>100%</p> | <p>Cumplimiento total</p> | <p>Se revisa y actualiza la matriz de riesgos y oportunidades por parte de todas las áreas del laboratorio</p> | <p>2025-05-23</p> | <p>Responsable de gestión técnica y administrativa</p> | <p>MODERADA</p> | | | |

ANEXO_4

| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA | VERSION: 09 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS LABORATORIOS | CODIGO: GIC-F-017 |
| | FORMATO TRATAMIENTO A DESVIACIONES | FECHA DE VIGENCIA: 2025-12-11 |

| Información básica del tratamiento de la desviación | | | |
|---|------------|-------------------------------|-----|
| Fecha de inicio del tratamiento: | 2025-12-11 | Consecutivo de la desviación: | 004 |

Nota: Si requiere hacer tratamiento a varias desviaciones, duplique el formato.

| Marque X | Fuente de generación o detección de la desviación |
|----------|--|
| | Análisis de datos |
| | Condiciones ambientales fuera de límites especificados |
| | Encuestas de satisfacción del cliente |
| | Evaluación, seguimiento o supervisión de funcionarios, contratistas y proveedores |
| | Evaluación de la eficacia del sistema de gestión, de las acciones de mejora o acciones correctivas |
| | Evaluación del riesgo |
| | Incumplimiento de los objetivos generales |
| | Incumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos del sistema de calidad |
| X | Informes de resultados de auditorías internas |
| | Informes de resultados de evaluaciones externas |
| | Operación no apropiada del equipamiento |
| | Petición, queja, reclamo, sugerencia, denuncia, felicitación, agradecimiento o acción de tutela |
| | Resultados de la medición de los indicadores de gestión |
| | Resultados de pruebas interlaboratorio o ensayos de aptitud |
| | Revisión de los certificados de calibración e informes de ensayo |
| | Revisión de los procedimientos operacionales |
| | Salidas de la revisión por la dirección |
| | Sugerencias del personal de los laboratorios y organización matriz |
| | Equipo defectuoso, declarado fuera de uso, o calibración vencida |
| | Uso de las políticas |
| | Otro. ¿Cuál?: |

| | |
|---------------------|------|
| Nivel de criticidad | Alto |
|---------------------|------|

No conformidad No. 01

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | Valeria Henao - Andrea Begambre - Hugo Montaña |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio evidencia falta de trazabilidad en la implementación del procedimiento de aseguramiento de la competencia del personal. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – Numeral 6.2.5: El laboratorio debe tener procedimientos y conservar registros para supervisar el personal. GIC-P-004 Aseguramiento de la Competencia del Personal |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p style="text-align: center;">En los registros del formato GIC-F-080 Supervisión de la Competencia del Personal versión 3, correspondientes a:</p> <p style="text-align: center;">- Hugo Armando Montaña Sanabria – Supervisión del 2025-07-30. - Ángela María Orozco Sierra – Supervisión del 2025-07-30.</p> <p style="text-align: center;">Se evidencia que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la sección “Evaluación de los requerimientos del perfil” se aplica una calificación cuantitativa, no contemplada en el procedimiento GIC-P-004 Aseguramiento de la Competencia del Personal, el cual establece que la verificación debe ser cualitativa (Cumple/No Cumple). - En ambos registros no se documentan en el campo de observaciones las razones que justifican las puntuaciones inferiores a la puntuación ideal. - El procedimiento GIC-P-004 establece que la supervisión técnica se realiza antes de otorgar la autorización; sin embargo, se evidencia que las fechas de supervisión (2025-07-30) son posteriores a los registros de autorización del personal, evidenciando una inconsistencia en la secuencia requerida para garantizar la competencia. |
|---------------------------------------|--|

| Análisis de riesgo | | | | |
|---|-------------|-------------------|------|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | X | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | X | No | 1 y 19 |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | Operacional | Nivel del riesgo: | Alto | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|---|
| No conformidad similar 1: | <p>Riesgo 1: El personal no desempeñe a cabalidad su rol asignado en la estructura organizacional del laboratorio</p> <p>"El laboratorio no tiene definida claramente su estructura organizacional o no especifica en detalle los roles que debe desempeñar cada persona No existe documento que consigne la totalidad de las obligaciones o funciones, responsabilidades, compromisos, autoridad y suplencia asignada al personal, o el documento existente no es suficientemente claro No se realiza la inducción al personal sobre la estructura organizacional del laboratorio y el rol que cada persona desempeña El personal desconoce o no comprende claramente sus obligaciones o funciones, responsabilidades, compromisos, autoridad y suplencia"</p> |
| No conformidad similar 2: | <p>Riesgo 19: Ausencia de supervisión o supervisión ineficaz del personal autorizado para realizar actividades técnicas del laboratorio</p> <p>Imparcialidad, conflicto de interés, falta de profesionalismo o carencia de objetividad en las evaluaciones internas al personal del laboratorio</p> <p>Falta de personal competente ajeno a las actividades del laboratorio que pueda realizar la supervisión del personal técnico</p> <p>Deficiencia en la organización y/o en la definición de responsabilidades en la estructura organizacional del laboratorio</p> |
| No conformidad similar 3: | No Aplica |
| No conformidad similar 4: | No Aplica |

| Análisis de causas | |
|--|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿por qué? |

1. ¿Por qué se evidencia falta de trazabilidad en la implementación del procedimiento de aseguramiento de la competencia del personal?
 Porque los registros de evaluación del personal muestran calificaciones no alineadas con lo establecido en el procedimiento, ausencia de justificaciones y supervisiones fuera de secuencia.

2. ¿Por qué los registros muestran calificaciones no alineadas con lo establecido y ausencia de justificaciones?
 Porque el procedimiento GIC-P-004 no contempla explícitamente todos los aspectos operativos requeridos por los formatos de supervisión y seguimiento de la competencia del personal.

3. ¿Por qué el procedimiento no contempla estos aspectos operativos?
 Porque el procedimiento no ha sido actualizado para reflejar de forma explícita los campos obligatorios, criterios de evaluación y secuencia de supervisión establecidos en los formatos vigentes.

4. ¿Por qué no se ha actualizado el procedimiento para reflejar estos aspectos?
 Porque a pesar de existir un mecanismo formal que asegurara la alineación completa del procedimiento con los formatos y la implementación operativa real, este no se llevo a cabo por el personal

5. ¿Por qué no se llevo a cabo este mecanismo a pesar de existir según los procedimientos de elaboración, modificación de documentos?
 Porque no había claridad para asegurar controles de actualización y seguimiento que obligaran a incorporar en el procedimiento todos los criterios, campos y alertas necesarias para garantizar trazabilidad y cumplimiento del perfil requerido.

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Contratación del personal sin cumplimiento previo de TODOS los requisitos y conocimientos necesarios para desempeñar el rol dentro del laboratorio. |
| Causa 2: | Falta de alineación entre el procedimiento GIC-P-004 y el formato GIC-F-080, permitiendo el uso de criterios cuantitativos cuando el procedimiento establece cualitativos. |
| Causa 3: | Ausencia de un control documental que valide la coherencia entre procedimientos, formatos, registros y capacitación del personal involucrado. |
| Causa 4: | Falta de actualización del procedimiento ante cambios operativos. |
| Causa raíz: | El procedimiento GIC-P-004 no asegura en su totalidad la coherencia, claridad y alineación entre el aseguramiento de la competencia del personal, los formatos y la capacitación asociada, así como las autorizaciones, generando inconsistencias en la evaluación y documentación de la competencia. |

| Plan de acción | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Revisar y corregir los registros específicos de Hugo Armando Montaña y Ángela María Orozco, ajustando la evaluación a criterios cualitativos (Cumple/No Cumple) y documentando las observaciones justificativas necesarias o dejar la aclaración en algún campo de observaciones | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2025-12-31 | | Registros de supervisión actualizados. |
| C.2. Realizar un acta en el formato GIC-F-114 haciendo las respectivas aclaraciones sobre las autorizaciones previas del personal Hugo Montaña y Angela Orozco | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2025-12-31 | | Acta GIC-F-114 actualizada con las observaciones de aclaración |
| C.3. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| C.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. Modificar el procedimiento GIC-P-004, definiendo criterios de evaluación claros y acordes para cada rol según lo que contemple el laboratorio, especificar en qué formato se utiliza una evaluación cuantitativa y en cuál cualitativa, o definir el criterio a escoger y considerar realizar la justificación o los controles en los casos en que no se logre la puntuación requerida. | Responsable Técnico y Administrativo LACET Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2026-03-31 | | Nueva versión del GIC-P-004 aprobada. |

| | | | | |
|---|--|------------|--|--|
| AC.2. Realizar una matriz de autorizaciones del personal, donde se pueda evidenciar cada rol para qué está autorizado y la fecha de cada autorización. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2026-02-28 | | Matriz implementada, registros de autorización consolidados. |
| AC.3. Establecer controles en el proceso de autorización (checklist con requisitos previos que incluya: supervisión documentada, evaluación aprobada, capacitación verificada). | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2026-03-31 | | Checklist implementado, registros de autorización con checklist adjunto. |
| AC.4. Implementar capacitación obligatoria con evaluación en procedimiento de competencia del personal y evaluar la eficacia de la capacitación o socialización | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2026-03-31 | | Programa de capacitación. |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 02 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Hugo Armando Montaña - Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no implementa de manera completa y conforme a la norma los criterios y controles necesarios para la gestión de equipamiento fuera de servicio, ni garantiza que estos casos sean tratados mediante el procedimiento de trabajo no conforme. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 6.4 Equipamiento - Numeral 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... El laboratorio debe examinar el efecto del defecto o de la desviación respecto a los requisitos especificados, y debe iniciar la gestión del procedimiento de trabajo no conforme.” ISO/IEC 17025:2017 – 7.10 Trabajo no conforme |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p>Se evidencia que el procedimiento GIC-PN-001 Plan Equipamiento – Plan de Aseguramiento Metrológico (Versión 2, Fecha de vigencia: 2022-07-11) no contempla todas las situaciones que deben llevar a declarar un equipo fuera de servicio, limitándose únicamente al incumplimiento de especificaciones después de la calibración o al vencimiento del intervalo de calibración. El procedimiento no incluye otros escenarios críticos como sobrecarga, uso inadecuado, defectos o fallas, los cuales son exigidos por el numeral 6.4.9 de la norma. (LEACCEM y LACET)</p> <ul style="list-style-type: none"> · El procedimiento no establece la obligación de iniciar la gestión de trabajo no conforme (TNC) cuando un equipo es declarado fuera de servicio. (LEACCEM y LACET) <ul style="list-style-type: none"> · El equipamiento identificado como THD002, THD003, THD005, THD006 (Termohigrómetros) y RCA001, RGP-004 (Cintas métricas), se encuentra fuera de servicio, no se evidencia en todos los casos la causa de porque el equipo está fuera de servicio y no hay registros de iniciar la gestión de TNC. (LACET) · No se reportan TNC en el periodo evaluado sin embargo existen calibraciones sin realizar y comprobaciones intermedias programadas y no ejecutadas (LEACCEM) |
|---------------------------------------|---|

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|----|-------------------|----|--|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|---|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿Por qué? |
| <p>1. ¿Por qué no se implementan completamente los criterios para declarar un equipo fuera de servicio? Porque el procedimiento GIC-PN-001 no incluye todos los escenarios exigidos por el numeral 6.4.9 de la norma.</p> <p>2. ¿Por qué el procedimiento GIC-PN-001 no incluye todos los escenarios? Porque el procedimiento GIC-PN-001 está limitado solo a criterios de calibración y vencimiento del intervalo.</p> <p>3. ¿Por qué el procedimiento está sin esta implementación? Por desconocimiento del personal, no se detecto e implementó a tiempo</p> <p>4. ¿Por qué no fue actualizado para cumplir con la norma? Porque no existe un mecanismo que garantice la verificación sistemática de alineación normativa del procedimiento.</p> <p>5. ¿Por qué no existe un mecanismo de verificación sistemática? Porque no se han definido controles internos que aseguren que todos los requisitos normativos se integren en los procedimientos que afectan la gestión del equipamiento.</p> | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Procedimiento GIC-PN-001 incompleto frente a la norma. |
| Causa 2: | Falta de inclusión de todos los escenarios para declarar un equipo fuera de servicio. |

| | |
|-------------|---|
| Causa 3: | Ausencia de obligatoriedad de iniciar TNC. |
| Causa 4: | No existen controles que aseguren la aplicación uniforme del procedimiento. |
| Causa raíz: | El procedimiento GIC-PN-001 no está alineado con todos los requisitos del numeral 6.4.9 de la ISO/IEC 17025, lo que impide una gestión completa del equipamiento fuera de servicio y la activación obligatoria del TNC. |

| Plan de acción | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Iniciar TNC para los equipos THD 002, THD 003, THD 004, THD 005, THD 006, RCA 001, RGP 004 del laboratorio LACET, y describir el análisis de causa para esta situación, las correcciones y acciones correctivas que haya lugar | Responsable de Gestión Técnica LACET Personal Técnico LACET | 2025-12-31 | | Registro de TNC en el SGL |
| C.2. Iniciar TNC para los equipos que tienen calibraciones vencidas del laboratorio LACET y describir el análisis de causa de esta situación, las correcciones y acciones correctivas que haya lugar | Responsable de Gestión Técnica LEACCEM Personal Técnico LEACCEM | 2025-12-31 | | Registro de TNC en el SGL |
| C.3. No Aplica | | | | |
| C.4. No Aplica | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. (LACET y LEACCEM) Actualizar el procedimiento GIC-PN-001 Plan de Equipamiento – Plan de Aseguramiento Metrológico, incorporando todos los criterios establecidos por la norma para declarar un equipo fuera de servicio y estableciendo la obligatoriedad de iniciar la gestión de Trabajo No Conforme (TNC) de acuerdo al procedimiento de trabajo no conforme cuando corresponda. Además de implementar controles para asegurar la aplicación de estos lineamientos en todos los equipos. | - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LACET. - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LEACCEM. - Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2025-12-30 | | Procedimiento GIC-PN-001 actualizado. |
| AC.2. (LACET y LEACCEM) Elaborar registro de trabajo No conforme para los equipos que se encuentran fuera de servicio. | - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LACET. - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LEACCEM. - Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2025-12-30 | | Trabajos no conformes realizados |
| AC.3. (LACET) Actualización de formato GIC-F-049 F Cronograma de actividades de aseguramiento | - Responsable Técnico y Administrativo LACET - Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios. | 2025-12-30 | | Formato GIC-F-049 F Cronograma de actividades de aseguramiento Actualizado |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| AC.4. (LEACCEM) Actualizar el GIC-F-026 F programación_mantenimiento_ajuste verificación y calibración de equipos e instrumentos 2025 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio. | 2025-12-30 | Formato GIC-F-026 F programación_mantenimiento_ajuste verificación y calibración de equipos e instrumentos 2025 Actualizado |
|---|--|------------|---|

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 03 | |
|--------------------------------------|--|
| Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano | |

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no mantienen la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 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.” ISO/IEC 17025:2017 – 6.4 Equipamiento - 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. |
| Descripción de la evidencia objetiva: | (LEACCEM) |

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|----|-------------------|----|--|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|--------------------|--|
|--------------------|--|

Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?.

Metodología de análisis utilizada:

Identificación de las causas:

Causa 1:

Causa 2:

Causa 3:

Causa 4:

Causa raíz:

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| C.1. (LEACCEM) Realizar la calibración de la balanza de 6000g BAL-003 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-04 | 2025-12-04 | Certificado de calibración |
| C.2. (LEACCEM) Realizar la calibración del sistema de compresión y flexión para concretos SCF-001 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-19 | | Certificado de calibración |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
| AC.1. (LEACCEM) Realizar comprobación intermedia de la balanza de 6000g BAL-003 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-04 | 2025-12-04 | Registro de la comprobación intermedia en el formato GIC-F-033 F COMPROBACIÓN ESPECIFICACIONES Y COMPROBACIÓN INTERMEDIA EQUIPOS V.5 |

| | | | | |
|--|---|------------|--|--|
| AC.2. (LEACCEM) Realizar la comprobación intermedia del sistema de compresión y flexión para concretos SCF-001 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-19 | | Registro de la comprobación intermedia entregada por el proveedor al que se le adjudicó el contrato |
| AC.3. (LEACCEM) Considerar dentro del plan de mantenimiento GIC-F-026 F PROGRAMACION MANTENIMIENTO AJUSTE VERIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS disminuir los tiempos de las comprobaciones intermedias con el fin de asegurar la validez de los resultados | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2026-02-27 | | Actualización del formato GIC-F-026 F PROGRAMACION MANTENIMIENTO AJUSTE VERIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS |
| AC.4. (LEACCEM) Realizar el reporte de trabajo no conforme dentro del formato GIC-F-017 F TRATAMIENTO A DESVIACIONES V.8 en relación con la balanza de 6000 g debido a que se hizo uso de ella dentro del periodo que no contaba con certificado de calibración. Actualizando de igual manera el formato GIC-F-092 F BASE DE DATOS DE NO CONFORMIDADES Y TRABAJOS NO CONFORMES V.2 | - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-30 | | Registro del TNC en el Formato GIC-F-017 F TRATAMIENTO A DESVIACIONES V.8 |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 04 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Hugo Armando Montaña - Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no contempla los elementos mínimos requeridos para una verificación adecuada del desempeño del método, tales como: un diseño experimental definido, la evaluación estadística del desempeño (repetibilidad, reproducibilidad, linealidad, sesgo, límites aplicables, entre otros), ni la demostración objetiva de que el método es apto para el uso previsto en las condiciones reales del laboratorio. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 7.2 Selección, verificación y validación de métodos - 7.2.1 Selección y verificación de métodos - 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.” |
| Descripción de la evidencia objetiva: | LACET: El registro denominado “Informe de Verificación del Método” con fecha 2025-07-30 se limita únicamente a la inspección del campo de prueba, al diligenciamiento de una lista de chequeo de requisitos del método ISO 17123-2:2001, a las evidencias de seguimiento de competencia del personal y a la validación de hojas de cálculo. LEACCEM: No se verifican los intervalos del alcance ni se conservan los registros de los mismos ni se incluye personal actual. |

| Análisis de riesgo | | | | |
|---|----|-------------------|----|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|---|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿por qué? |
| <p>LACET</p> <p>1. ¿Por qué la verificación del método no contempla los elementos mínimos requeridos? Porque el Informe de Verificación del Método utilizado por el laboratorio no incluye los componentes técnicos exigidos por la ISO/IEC 17025 para demostrar desempeño.</p> <p>2. ¿Por qué el formato del informe no incluye estos elementos técnicos? Porque fue elaborado y aprobado en vigencias anteriores, sin considerar las evaluaciones estadísticas y experimentales necesarias.</p> <p>3. ¿Por qué el formato carece de la totalidad de información necesaria? Porque no se incorporaron los requisitos normativos completos del numeral 7.2.1.5, ni los requisitos de la norma del método ISO 17123-2:2001, al momento de su elaboración.</p> <p>4. ¿Por qué no se incorporaron los requisitos completos de la norma en el diseño del formato? Porque no existió en vigencias anteriores una revisión técnica exhaustiva que asegurara que el formato cubriera todos los elementos de verificación del desempeño del método.</p> <p>5. ¿Por qué no existió una revisión técnica exhaustiva del formato? Porque no se desarrolla correctamente validación de los formatos contra los requisitos normativos aplicables antes de su implementación.</p> | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Formato de verificación incompleto y limitado a lista de chequeo. |
| Causa 2: | No inclusión de análisis estadístico ni diseño experimental. |
| Causa 3: | Falta de integración de los requisitos normativos completos. |
| Causa 4: | Ausencia de revisión técnica a detalle en vigencias anteriores. |
| Causa raíz: | El formato y contenido del Informe de Verificación del Método no está alineado con los requisitos completos del numeral 7.2.1.5 de la ISO/IEC 17025:2017 ni con los requerimientos técnicos de la norma del método (ISO 17123-2:2001), lo que impide verificar adecuadamente el desempeño del método. |

| Plan de acción | | | | |
|----------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |

| | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|--|
| <p>C.1. (LEACCEM) Realizar el análisis estadístico con el personal actual del laboratorio en los límites superior e inferior de cada método en el formato GIC-F-087 F ANALISIS ESTADISTICO Guardar la evidencia de los ensayos en los que se basaron los límites superior e inferior de cada ensayo: GIC-F-028 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO.V4 GIC-F-030 F HOJA DE DATOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS.V8 GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO V.4</p> | <p>- Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio</p> | <p>2026-04-01</p> | <p>2026-04-01</p> | <p>Análisis estadístico en el formato GIC-F-087 F ANALISIS ESTADISTICO Registro/informe de ensayo de los ensayos realizados a las muestras con las que se comprobaron los límites inferior e inferior de cada método en los formatos: GIC-F-028 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO.V4 GIC-F-030 F HOJA DE DATOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES</p> |
| <p>C.2. Describir en el informe de verificación del método de calibración de niveles topográficos de LACET todas las características de desempeño realizadas previamente</p> | <p>Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LACET Apoyo Técnico LACET</p> | <p>2026-02-28</p> | | <p>Informe de verificación del método corregido</p> |
| <p>C.3.</p> | | | | |
| <p>C.4.</p> | | | | |
| <p>Acciones correctivas</p> | <p>Responsable</p> | <p>Fecha propuesta de implementación</p> | <p>Fecha de implementación</p> | <p>Evidencia obtenida</p> |
| <p>AC.1. (LEACCEM) Actualizar el formato GIC-F-045 F MODELO DE INFORME V.6 adicionando dentro del cuerpo del documento una sección "LÍMITES DE MEDICIÓN"</p> | <p>- Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio</p> | <p>2026-03-01</p> | | <p>Formato actualizado con los "límites de medición" en el GIC-F-045 F MODELO DE INFORME V.6</p> |
| <p>AC.2.(LEACCEM) Realizar dentro de los informes de verificación de métodos los análisis para los límites superior e inferior que el laboratorio reporta para los métodos NTC 237:2021 y NTC 77:2018 e incluyendo en el informe los valores medidos concluyendo si cumple o no cumple</p> | <p>Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio</p> | <p>2026-04-01</p> | | <p>Formato GIC-F-045 F MODELO DE INFORME V.6 actualizado</p> |
| <p>AC.3. Revisar el GIC-P-037 Aseguramiento de la validez de los resultados, corroborar si describe detalladamente las características de desempeño, y compararlos con la norma 17123:2001 parte 2</p> | <p>Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LACET Apoyo Técnico LACET</p> | <p>2026-04-30</p> | | <p>GIC-P-037 Actualizado</p> |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| AC.4. Socializar el GIC-P-037 Aseguramiento de la validez de los resultados con todo el personal de LACET y evaluar su eficacia | Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio LACET Apoyo Técnico LACET Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión LACET | 2026-04-30 | Programa de inducción y socialización que incluya esta capacitación Acta de evidencia |
|---|--|------------|--|

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 05 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Hugo Armando Montaña |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio LACET no hace seguimiento de su desempeño mediante comparación con los resultados de otros laboratorios. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 7,7 Aseguramiento de la validez de los resultados -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: * participación en el ensayo de aptitud; * participación en comparaciones interlaboratorio diferentes de ensayos de aptitud.” · CEA-3.0-04 V5 |
| Descripción de la evidencia objetiva: | Para el caso de participación en el ensayo de aptitud, el laboratorio LACET en el documento GIC-P-037 PROCEDIMIENTO ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS Fecha: 2022-10-18 Versión 2, si bien se indica que no existen PEA nacionales disponibles, la búsqueda debe incluir también la verificación de disponibilidad PEA internacionales. · Para el caso de la participación en comparaciones interlaboratorio diferentes de ensayos de aptitud, e laboratorio LACET no se contempla la participación en comparaciones interlaboratorio con laboratorios pares dentro de la misma entidad (SENA – Centro de la Construcción Cali), pese a que esto constituye una alternativa válida y apropiada cuando no hay programas externos disponibles. |

| Análisis de riesgo | | | | |
|---|----|-------------------|----|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |

| | |
|---------------------------|--|
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|---|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | |
| <p>1. ¿Por qué el laboratorio no hace seguimiento de su desempeño mediante comparación con otros laboratorios? Porque no existe un plan o estrategia clara para comparaciones inter laboratorio con laboratorios pares.</p> <p>2. ¿Por qué no participa en ensayos de aptitud o comparaciones interlaboratorio? Porque el procedimiento GIC-P-037 no contempla la búsqueda obligatoria de PEA internacionales ni establece la participación planificada en comparaciones interlaboratorio internas.</p> <p>3. ¿Por qué el procedimiento no contempla estas opciones? Porque se asumió que la falta de disponibilidad de PEA nacionales era suficiente para justificar la ausencia de participación, sin considerar alternativas válidas reconocidas por la norma.</p> <p>4. ¿Por qué se asumió que la falta de PEA nacionales era suficiente? Porque no se realizó una revisión completa de los requisitos del numeral 7.7.2, que exige comparar resultados “cuando estén disponibles y sean apropiados”, incluyendo alternativas diferentes a PEA nacionales.</p> <p>5. ¿Por qué no se realizó una revisión completa del requisito normativo? Porque no existe un mecanismo interno que asegure que los procedimientos del laboratorio incluyan todas las opciones normativas disponibles para el aseguramiento de la validez de resultados.</p> | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Procedimiento GIC-P-037 limitado solo a búsqueda de PEA nacionales. |
| Causa 2: | Falta de inclusión de comparaciones interlaboratorio internas. |
| Causa 3: | Revisión incompleta del requisito 7.7.2 de la norma. |
| Causa 4: | Ausencia de conocimiento y de controles que aseguren considerar todas las alternativas normativas disponibles. |
| Causa raíz: | El procedimiento GIC-P-037 no incorpora de manera completa las opciones normativas para el seguimiento del desempeño (PEA internacionales y comparaciones interlaboratorio), lo que impide cumplir el requisito 7.7.2 de la ISO/IEC 17025:2017. |

| Plan de acción | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Actualizar y dejar claridad cómo fue la búsqueda de PEA nacionales internacionales para la vigencia 2025 | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2025-12-31 | | Formato ONAC actualizado con la debida justificación FR-3.0-018 |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. Realizar una nueva búsqueda de PEA nacionales e internacionales. | Responsable de la gestión técnica. | 2025-12-31 | | Registro de búsqueda de PEA nacionales e internacionales. |
| AC.2. Actualizar el Procedimiento GIC-P-037. | Responsable de la gestión técnica. | 2026-02-28 | | Procedimiento GIC-P-037 actualizado. |
| AC.3. Formular Plan o estrategia de participación en PEA y comparaciones inter laboratorio | Responsable de la gestión técnica. | 2026-06-30 | | Plan o estrategia de participación en PEA y comparaciones inter laboratorio formulado. |

AC.4.

Cierre de la No conformidad

| | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

Evaluación de la eficacia

| | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |
|--|--|

No conformidad No. 06

Identificación de la no conformidad

| | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | Hugo Armando Montaña |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no distingue de forma clara y trazable los cambios realizados en los informes de resultados, incumpliendo el requisito sobre la identificación explícita de modificaciones |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 7.8.8 Modificaciones a los informes – “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” · GIC-I-004 INSTRUCTIVO ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LOS CERTIFICADOS E INFORMES Fecha: 2025-10-02 Versión 5 Capítulo 7.5 |
| Descripción de la evidencia objetiva: | En el certificado de calibración Suplemento CAL-2024-008 S no se resalta en color naranja la información que fue objeto de modificación, tal como lo establece el instructivo GIC-I-004 INSTRUCTIVO ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LOS CERTIFICADOS E INFORMES Fecha: 2025-10-02 Versión 5 Capítulo 7.5 y lo indicado en las notas de observaciones del propio certificado. |

Análisis de riesgo

Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

| | | | |
|---|----|----|----------------|
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | No | |

Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas

| | |
|-----------------|-------------------|
| Tipo de riesgo: | Nivel del riesgo: |
|-----------------|-------------------|

Identificación con suficiencia de no conformidades similares

| | |
|---------------------------|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

Análisis de causas

| | |
|--|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | |

1. ¿Por qué no se resaltaron en color naranja las modificaciones?
 Porque al responsable técnico se le olvidó realizar el resaltado, a pesar de conocer el procedimiento.

2. ¿Por qué se le olvidó realizar el resaltado?
 Porque no existe una verificación final o doble revisión que asegure que los pasos del instructivo se apliquen antes de emitir el certificado.

3. ¿Por qué no existe una verificación final que detecte la omisión?
 Porque el proceso de revisión se realiza de forma manual e individual, sin apoyo de una lista de chequeo o mecanismo que confirme cada punto del instructivo.

4. ¿Por qué el proceso depende de una revisión manual sin lista de chequeo?
 Porque el SGC no ha definido un formato o control obligatorio para validar cada requisito del instructivo antes de la emisión del certificado.

5. ¿Por qué el SGC no ha definido un control obligatorio previo a la emisión?
 Porque no se ha identificado la necesidad de un mecanismo adicional para prevenir errores por omisión humana, especialmente en certificados modificados.

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|--|
| Causa 1: | No existe una lista de verificación obligatoria que confirme el cumplimiento del instructivo. |
| Causa 2: | La revisión final depende únicamente de la memoria y concentración del responsable técnico. |
| Causa 3: | Ausencia de un control doble o automatizado para certificados con modificaciones. |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | Falta de un mecanismo formal de verificación previa que elimine errores por olvido durante la emisión o reemisión de certificados. |

| Plan de acción | | | | |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Corregir el certificado de calibración Suplemento CAL-2024-008 Ajustado. | Responsable de la gestión técnica LACET | 2025-12-31 | | Certificado de calibración Suplemento CAL-2024-008 Ajustado. |
| C.2. Notificar al cliente el certificado actualizado y dejar el registro en el SGL | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión LACET | 2026-02-28 | | Correo electrónico de evidencia |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| AC.1. Leer nuevamente el instructivo de informes de calibración y verificar si es necesaria una modificación al documento | Responsable de Gestión Técnica Administrativa | 2026-02-28 | | Listado maestro de documentos con la revisión del instructivo y un acta de evidencia |
| AC.2. Socializar el instructivo con todo el personal del laboratorio | Responsable de Gestión Técnica Administrativa | 2026-03-31 | | Programa de inducción y socialización con la evidencia |
| AC.3. Poner en marcha un ejemplo para la modificación de informes de calibración y evaluar la eficacia | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión LACET | 2026-03-31 | | Acta de evidencia |
| AC.4. | | | | |

| Cierre de la No conformidad | |
|--|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |

| | |
|---|--|
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |
|---|--|

Evaluación de la eficacia

| | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |
|--|--|

No conformidad No. 07

Identificación de la no conformidad

| | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Hugo Montaña Sanabria |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio LACET reporta incertidumbre menor a la CMC evaluada. |
| Descripción de los requisitos asociados: | POLÍTICA ILAC P14:09/2020 PARA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN EN CALIBRACIÓN |
| Descripción de la evidencia objetiva: | En el registro del formato GIC-F-081 Evaluación CMC niveles con fecha de 2025-07-30 se establece que la CMC corresponde a 0,34 mm, lo que presenta ambigüedad con la incertidumbre expandida de 0,21 mm reportada en el registro técnico CAL-2025-003 con fecha del mismo día de evaluación de la CMC 2025-07-30. |

Análisis de riesgo

Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

| | | | |
|---|----|----|----------------|
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | No | |

Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas

| | |
|-----------------|-------------------|
| Tipo de riesgo: | Nivel del riesgo: |
|-----------------|-------------------|

Identificación con suficiencia de no conformidades similares

| | |
|---------------------------|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

Análisis de causas

Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?.

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿por qué? |
|------------------------------------|-----------------|

- ¿Por qué se reportó una incertidumbre menor a la CMC evaluada?
Porque existe una discrepancia entre el valor consignado en el informe técnico y el valor definido como CMC en el registro de evaluación.
- ¿Por qué el valor ingresado en el informe no coincide con la CMC?
Porque se registró un valor erróneo en el informe técnico o no se verificó adecuadamente la coherencia entre ambos registros.
- ¿Por qué se registró un valor erróneo o no se verificó la coherencia?
Porque el personal encargado no aplicó correctamente el criterio de que la incertidumbre reportada nunca debe ser menor que la CMC.
- ¿Por qué el personal no aplicó correctamente este criterio?
Porque el personal es nuevo y no tiene suficiente conocimiento sobre el uso correcto de la CMC ni de los requisitos de la ILAC P14.
- ¿Por qué el personal nuevo no tenía suficiente conocimiento?
Porque no se brindó la capacitación específica o la revisión supervisada necesaria antes de permitirle elaborar o firmar informes técnicos con incertidumbre declarada.

Identificación de las causas:

| | |
|-------------|--|
| Causa 1: | Posible error de digitación por personal nuevo. |
| Causa 2: | Desconocimiento del criterio ILAC P14. |
| Causa 3: | CMC posiblemente desactualizada respecto al desempeño real. |
| Causa 4: | Falta de verificación técnica antes de emitir informes. |
| Causa raíz: | Falta de capacitación y verificación supervisada en el registro de incertidumbre por parte del personal nuevo, junto con la ausencia de un proceso formal que evalúe si la CMC vigente debe actualizarse cuando el desempeño del laboratorio mejora. |

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|---|
| C.1. Corregir Formato GIC-F-081 actualizado, si la CMC requiere corrección. y/o Certificado o registro técnico corregido, si la incertidumbre reportada debe ajustarse. (Según corresponda despues de la revision a detalle). | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2025-12-31 | | Formato GIC-F-081 actualizado, si la CMC requiere corrección. y/o Certificado o registro técnico corregido, si la incertidumbre reportada debe ajustarse. |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------|--|
| AC.1. Revisar y socializar la guía POLÍTICA ILAC P14:09/2020 PARA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN EN CALIBRACIÓN | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2026-02-28 | | Listado maestro de documentos actualizados y acta de evidencia |
| AC.2. Implementar la guía ILAC en la nueva verificación del método de la vigencia 2026 | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2026-03-31 | | Informe de verificación del método de niveles |
| AC.3. Hacer un informe de verificación del método con la CMC registrada | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2026-04-30 | | Informe de verificación del método de niveles |
| AC.4. | | | | |

Cierre de la No conformidad

| | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

Evaluación de la eficacia

| | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |
|--|--|

No conformidad No. 08

Identificación de la no conformidad

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Andrea Begambre y Hugo Armando Montaña |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no ha actualizado los documentos y comunicaciones posteriores a la suspensión de la acreditación 16-LAC-034 (efectiva desde 2025-03-11). |

| | |
|--|--|
| Descripción de los requisitos asociados: | RAC-3.0-03 REGLAMENTO DE USO DE LOS SÍMBOLOS DE ACREDITADO Y/O ASOCIADO 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. |
| Descripción de la evidencia objetiva: | Pese a la suspensión de acreditación 16-LAC-034 efectiva desde el 2025-03-11, el laboratorio LACET: - En la hoja de cálculo "Informe de Resultados", se evidencia que no se ha realizado la correspondiente gestión del cambio para eliminar el logo de ONAC. El formato continúa mostrando la condición de laboratorio acreditado. - Envió correo electrónico el 2025-07-28 a múltiples clientes con el objetivo de divulgación del portafolio, en este correo se adjunta portafolio (sin logos ONAC) y se adjunta esquema de acreditación descargado del ONAC, lo que puede llegar a generar confusión en el cliente debido a que el documento no especifica el estado de suspensión de la acreditación del laboratorio LACET. Los OEC no deben emplear en sus comunicaciones o publicidad, el uso de cualquier expresión que genere confusión sobre su condición. |

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|--------------|-------------------|------|--|---|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | X | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | X | No | | Riesgo 26. Se debe actualizar con el fin de englobar el riesgo e indicar el riesgo asociado a crear confusión a los clientes sobre el estado de acreditación del laboratorio. |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | Cumplimiento | Nivel del riesgo: | Alto | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | No se mostró evidencia objetiva en esta auditoría de que el laboratorio LACET haya cumplido con el ítem 6.6 del RAC 3.0-01 del ente acreditador. Correspondiente a informar sobre la suspensión de la acreditación a cada uno de sus clientes de forma directa, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a que quede en firme la decisión |
| No conformidad similar 2: | No Aplica |
| No conformidad similar 3: | No Aplica |
| No conformidad similar 4: | No Aplica |

| Análisis de causas | |
|--|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | |

1. ¿Por qué el laboratorio continuó utilizando documentos/comunicaciones que sugerían acreditación vigente?
 Porque no se realizó una gestión de cambio formal tras la notificación de suspensión de la acreditación.

2. ¿Por qué no se realizó la gestión de cambio formal?
 Porque no existía un procedimiento claro ni una instrucción específica que obligara a revisar y actualizar inmediatamente todos los documentos, formatos y comunicaciones externas ante cambios, incluyendo el estado de acreditación apesar de contar con el registro GIC-PG-001 Programa de Control de Requisitos y Cambios

3. ¿Por qué no existía ese procedimiento o instrucción específica?
 Porque el sistema de gestión no contempló de manera explícita dentro del formato GIC-PG-001 la gestión del campo, para los escenarios de suspensión, reducción o retiro de la acreditación dentro del control documental y de las comunicaciones externas.

4. ¿Por qué el sistema no contempló estos escenarios?
 Porque la identificación de riesgos asociados al uso indebido de símbolos de acreditación y a la comunicación externa no fue adecuadamente evaluada ni actualizada en la gestión de riesgos del laboratorio.

5. ¿Por qué la gestión de riesgos fue insuficiente en este aspecto?
 Porque el personal clave no tenía plena conciencia o formación o no considero la magnitud y el alcance total de las responsabilidades que implica la gestión de un cambio que afecta el estatus ante el ONAC (RAC-3.0-03), lo que llevó a una planificación incompleta

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|--|
| Causa 1: | Inadecuada gestión del cambio en casos como la suspensión de la acreditación |
| Causa 2: | Falla en la capacitación, el conocimiento y la apropiación de los requisitos regulatorios (RAC-3.0-03) |
| Causa 3: | Falla en la identificación de este cambio como un riesgo dentro del SGL |
| Causa 4: | inadecuada comunicación para la gestión del cambio y modificación de documentos clave ante la suspensión como el caso del logo en el informe |
| Causa raíz: | Ausencia de una gestión de cambio estructurada y de controles documentales específicos para escenarios de suspensión de la acreditación, sumada a una insuficiente identificación de riesgos y sensibilización del personal sobre los requisitos del RAC-3.0-03 y la ISO/IEC 17025:2017. |

| Plan de acción | | | | |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Retirar inmediatamente el uso del logo de ONAC en el formato GIC-F-011 (Hoja de cálculo) y hacer su respectiva modificación | Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2025-12-31 | | Formato GIC-F-011 modificado y actualizado en el listado maestro de documentos |
| C.2. Enviar una comunicación oficial (fecha) a todos los clientes a quienes se envió la información de portafolio, notificando de manera clara y explícita la suspensión temporal de la acreditación 16-LAC-034 desde 2025-03-11 | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión LACET | 2025-12-31 | | Correo electrónico de difusión |
| C.3. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| C.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. Diseñar e implementar en el GIC-PG-001 Programa de Control de Cambios y Requisitos una Hoja donde se gestionen los cambios que incluya: suspensión, retiro, o pérdida de la acreditación, responsables, tiempos máximos de actualización documental y comunicación si se requiere. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión LACET | 2026-02-28 | | GIC-PG-002 actualizado |
| AC.2. Actualizar la matriz de riesgos y oportunidades incluyendo explícitamente el riesgo asociado a la generación de dudas sobre el estado de la acreditación | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de ambos laboratorios Responsable Técnico y Administrativo LACET | 2026-03-31 | | GIC-F-044 Matriz de riesgos y oportunidades actualizada |

| | | | | |
|--|---|------------|--|---|
| AC.3. Capacitación y sensibilización al personal clave sobre los documentos RAC-3.0-03 y (énfasis en el uso correcto de los símbolos y referencias al estatus) y sobre las nuevas indicaciones en Gestión de Cambios | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de ambos laboratorios | 2026-03-31 | | Programa de inducción y socialización actualizado |
| AC.4. Evaluar la eficacia de la capacitación | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de ambos laboratorios | 2026-03-31 | | Programa de inducción y socialización actualizado |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 09 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Valeria Henao y Andrea Begambre |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no controlan los documentos (internos y externos) relacionados con el cumplimiento de este documento y no se revisan periódicamente ni se actualizan según sea necesario. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 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. - 8.3.2 El laboratorio debe asegurarse de que: b) los documentos se revisan periódicamente, y se actualizan, según sea necesario. |
| Descripción de la evidencia objetiva: | - En la pestaña “CEA-3.0-06” del GIC-PG-001 PG CONTROL DE REQUISITOS Y DE CAMBIOS V5 con fecha de vigencia 2024-09-10, se documentó que la última revisión del documento fue el 2025-10-02 y se planifica próxima revisión el 2026-10-02, sin embargo, este documento se encuentra obsoleto. Este documento fue eliminado mediante la CIRCULAR EXTERNA N° 14-2023 del 28 de agosto de 2023 emitida por el ONAC. - En la pestaña “CEA-3.0-04” del GIC-PG-001 PG CONTROL DE REQUISITOS Y DE CAMBIOS V5 con fecha de vigencia 2024-09-10, se documentó que la última revisión del documento fue el 2025-05-23, sin embargo, este documento se encuentra documentado con los numerales de versión 03, a la fecha la versión vigente es la versión 5. - En el documento GIC-P-010 P AUDITORÍA INTERNA V5 con FECHA DE VIGENCIA: 2024-03-14 y fecha de última revisión: 2025-03-19, se documentó en la sección “NORMATIVIDAD” la norma ISO 19011:2011 DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN en su versión obsoleta. La versión vigente corresponde a ISO 19011:2018. |

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|--------------|-------------------|------|---|---|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | X | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | X | Riesgo 35. Se sugiere actualizar la matriz para mejorar los controles y que estos sean eficaces |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | Cumplimiento | Nivel del riesgo: | Alto | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|---|
| No conformidad similar 1: | El laboratorio no controla todos los documentos externos relacionados con el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 los documentos no se revisan periódicamente, y se actualizan, según sea necesario. |
| No conformidad similar 2: | No Aplica |
| No conformidad similar 3: | No Aplica |
| No conformidad similar 4: | No Aplica |

| Análisis de causas | |
|---|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿Por qué? |
| <p>1. ¿Por qué los documentos del sistema contienen versiones obsoletas de normas y referencias externas? Porque los documentos no fueron actualizados a detalle en su contenido, aunque su vigencia fue ajustada en el listado maestro.</p> <p>2. ¿Por qué no se actualizó el contenido de los documentos? Porque los roles encargado de realizar esta actualización (Responsables de la Gestión Técnica y Administrativa de los Laboratorios) no realizaron la revisión y actualización de los documentos de manera oportuna.</p> <p>3. Por qué los responsables no realizaron la actualización? Porque no se utilizó un mecanismo de comunicación y confirmación que asegure la transferencia efectiva de la documentación vigente y la verificación del retiro total del documento obsoleto o la implementación de la nueva versión.</p> <p>4. ¿Por qué no se utilizó un mecanismo adecuado de comunicación para asegurar la transferencia efectiva de la documentación vigente? Porque no está definido en el procedimiento de Control de Documentos una fase obligatoria de Implementación y Verificación de Retiro/Uso, especialmente para documentos de ONAC</p> <p>5. ¿Por qué no está definido? No se había contemplado tener controles que aseguren la alineación entre el listado maestro y la versión vigente del documento en uso, no solo limitarse a actualizar la versión sino el contenido.</p> | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Ausencia de un punto de control final (check-point) que exija la evidencia de que la versión correcta está siendo utilizada y la obsoleta ha sido retirada. |
| Causa 2: | Falla en la aplicación de los principios de gestión de la NTC 17025 de 2017. |
| Causa 3: | Debilidad en el proceso de control documental. |
| Causa 4: | Falta de acción oportuna por parte de los responsables asignados para dicha revisión. |
| Causa raíz: | Debilidad en el proceso de control documental al no asegurar la verificación efectiva del contenido actualizado de los documentos, sumada a una falta de responsabilidad para el diligenciamiento adecuado de los documentos. |

| Plan de acción | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Retirar de inmediato y de forma definitiva el documento obsoleto "CEA-3.0-06" del GIC-PG-001 | Responsable Técnico y Administrativo de ambos laboratorios | 2025-12-25 | | GIC-PG-001 actualizado |
| C.2. Actualizar inmediatamente el documento "CEA-3.0-04" en el GIC-PG-001 | Responsable Técnico y Administrativo de ambos laboratorios | 2025-12-25 | | GIC-PG-001 actualizado |
| C.3. Actualizar inmediatamente el documento "GIC-P-010 Auditoría Interna V5" para que la sección de "NORMATIVIDAD" referencie la versión vigente ISO 19011:2018 | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2025-12-25 | | GIC-PG-001 actualizado |
| C.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| AC.1. Actualizar el procedimiento de control de documentos, incorporando: Verificación obligatoria del contenido actualizado, no solo de la vigencia | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-02-28 | | GIC-P-000 Actualizado |
| AC.2. Implementar una estrategia para que inmediatamente se actualicé un documento en el Listado Maestro de Documentos, los técnicos reconozcan que debe actualizarse en el GIC-PG-001 PROGRAMA DE CONTROL DE REQUISITOS Y CAMBIOS | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-03-31 | | Formato de lista de chequeo |
| AC.3. Capacitar a todo el personal responsable (Técnico, Administrativo y SGC) sobre el Procedimiento de Control de Documentos GIC-P-000 | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-03-31 | | Programa de inducción y socialización actualizado con la capacitación. |
| AC.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 10 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Valeria Henao y Andrea Begambre |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no identifican inequívocamente los documentos del sistema de gestión |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 8.3 CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN - 8.3.2 El laboratorio debe asegurarse de que: e) los documentos están identificados inequívocamente |
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p><input checked="" type="checkbox"/> El documento GIC-P-004 PROCEDIMIENTO ASEGURAMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL presenta una inconsistencia en su identificación documental. Desde la hoja 1 hasta la hoja 4 tiene un encabezado con versión 14 y fecha de vigencia 2025-08-28 y a partir de la hoja 5 cita la versión 13 con fecha de vigencia 2024-07-25.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El documento GIC-I-010 INSTRUCTIVO PARA LOS ROLES DE LOS LABORATORIOS presenta una inconsistencia en su identificación documental. En la primera y segunda hoja, el encabezado y el control de cambios indican la versión V1 con fecha de vigencia 2025-07-10; sin embargo, a partir de la tercera hoja, el encabezado corresponde a la versión V0 con fecha de vigencia 2024-12- 23.</p> |

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|-------------|-------------------|----------|----------------|--|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | X | Observaciones: | |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | X | No | Ninguna | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | Operacional | Nivel del riesgo: | Moderado | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|---|
| No conformidad similar 1: | No se identifican No conformidades similares. |

| | |
|---------------------------|---|
| No conformidad similar 2: | No se identifican No conformidades similares. |
| No conformidad similar 3: | No se identifican No conformidades similares. |
| No conformidad similar 4: | No se identifican No conformidades similares. |

| Análisis de causas | |
|--|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿por qué? |
| <p>1. ¿Por qué quedaron inconsistencias en los encabezados de los documentos? Porque durante el proceso de actualización documental, no se garantizó la consistencia en la identificación inequívoca de los documentos en todas las páginas, resultando en versiones y fechas de vigencia diferentes en el mismo documento.</p> <p>2. ¿Por qué el proceso de actualización no garantizó la consistencia en todas las páginas? Porque la actualización se realizó de manera manual sin implementar un procedimiento sistemático de verificación, limitándose únicamente a actualizar el encabezado de la primera página sin extender la revisión al control documental completo.</p> <p>3. ¿Por qué solo se verificó el encabezado de la primera página? Porque estos documentos se encontraban programados para que al cambiar el encabezado de la primera página se cambiaran automáticamente los demás encabezados.</p> <p>4. ¿Por qué no se modificaron automáticamente los demás encabezados? Porque las demás páginas tenían mal la programación de la fórmula.</p> <p>5. ¿Por qué las demás páginas tenían mal la programados los encabezados? Porque al cambiar de versión, no se verificaron las fórmulas de todas las páginas de los encabezados ya que no hay un mecanismos de verificación sistemático antes de la distribución de los documentos.</p> | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|---|
| Causa 1: | Falta de doble verificación en la actualización de documentos. |
| Causa 2: | Fórmulas de actualización automática defectuosas en los encabezados de páginas posteriores. |
| Causa 3: | Falla en la revisión completa de los encabezados y páginas de los documentos actualizados |
| Causa 4: | No Aplica |
| Causa raíz: | Falta de un mecanismo de verificación sistemática que garantice el correcto funcionamiento de las fórmulas de actualización automática de encabezados antes de la distribución de documentos. |

| Plan de acción | | | | |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Revisar y corregir los encabezados de los documentos GIC-P-004 P ASEGURAMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL y GIC-I-010 I INSTRUCTIVO PARA LOS ROLES DE LOS LABORATORIOS para eliminar las inconsistencias identificadas. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2025-12-31 | | GIC-P-004 y GIC-I-010 Actualizados |
| C.2. Revisar todos los procedimientos y chequear que los encabezados y pies de página estén acorde | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2026-02-28 | | Acta de la revisión de los documentos |
| C.3. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| C.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |

| | | | | |
|--|---|------------|-----------|---|
| AC.1. Revisar y actualizar el Procedimiento GIC-P-000 de Elaboración y Control de Documentos implementando la verificación de fórmulas de actualización automática para los encabezados. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2026-04-30 | | Procedimiento actualizado. |
| AC.2. Capacitar al personal en la correcta identificación y control de documentos del sistema de gestión. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2026-05-30 | | Evidencia de la capacitación, listado de asistencia y evaluación de eficacia. |
| AC.3. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| AC.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

No conformidad No. 11

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no garantizan la adecuada revisión, aceptación y trazabilidad de las solicitudes y ofertas antes de la prestación del servicio |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – Numeral 7.1: Revisión de solicitudes, ofertas y contratos. GIC-P-003 PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE |
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p>1. Cotización 2025-03 emitida al cliente Semillero de Investigación SEDEICOS con fecha 2025-07-02, no se evidencia aceptación del cliente (correo o registro equivalente). Se revisa trazabilidad al Informe No. 5291, donde se verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Fecha de recepción del ítem: 2025-06-24 o Fecha de ensayo: 2025-06-24 o Fecha de emisión del informe: 2025-07-01 <p>2. Cotización 2025-04 emitida al mismo cliente con fecha 2025-07-03, no se evidencia aceptación por parte del cliente. Se revisa trazabilidad al Informe No. 5294, donde se verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Fecha de recepción del ítem: 2025-06-26 o Fecha de ensayo: 2025-07-01 o Fecha de emisión del informe: 2025-07-01 <p>En ambos casos, se observa que el servicio se ejecutó antes de la emisión de la cotización.</p> |

| Análisis de riesgo | | | | | |
|--|----|--|----|--|----------------|
| Diligencie si el la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|--|
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | |
|-----------------|--|-------------------|--|

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|--|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|--|
| Causa 1: | |
| Causa 2: | |
| Causa 3: | |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | |

| Plan de acción | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. | | | | |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. | | | | |
| AC.2. | | | | |
| AC.3. | | | | |
| AC.4. | | | | |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

No conformidad No. 12

Identificación de la no conformidad

| | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no planifican las acciones para abordar riesgos y oportunidades |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 8.5 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES - 8.5.2 El laboratorio debe planificar a) las acciones para abordar riesgos y oportunidades |
| Descripción de la evidencia objetiva: | GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES V9 con fecha de vigencia 2025-07-17, en el riesgo 44 se documenta: "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." Se revisa el control propuesto "El responsable de gestión técnica realizará el curso de técnicas de laboratorio de concretos y morteros" con fecha de ejecución máxima el 2025-04-07 y a la fecha no se ha ejecutado. |

Análisis de riesgo

Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

| | | | |
|---|----|----|----------------|
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | No | |

Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas

| | |
|-----------------|-------------------|
| Tipo de riesgo: | Nivel del riesgo: |
|-----------------|-------------------|

Identificación con suficiencia de no conformidades similares

| | |
|---------------------------|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

Análisis de causas

Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?.

| | |
|------------------------------------|--|
| Metodología de análisis utilizada: | |
|------------------------------------|--|

Identificación de las causas:

| | |
|-------------|--|
| Causa 1: | |
| Causa 2: | |
| Causa 3: | |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | |

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| C.1. | | | | |

| C.2. | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|--|
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |
| Acciones correctivas | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. (LEACCEM) Actualizar los roles del personal técnico de LEACCEM en donde se especifique curso de concretos y/o morteros como una manera de asegurar la competencia técnicas para la prestación del servicio relacionado con el métodos NTC 673:2020 - GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACCEM V.3 | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio - Apoyo administrativo y del sistema de gestión del laboratorio | 2025-12-31 | 2025-12-31 | Formato GIC-F-095 F SEGUIMIENTO A LA COMPETENCIA_LEACCEM V.3 actualizado |
| AC.2. (LEACCEM) Asegurar desde la parte contractual que en el caso donde el personal no cuente con los certificados requeridos, se detalle un plazo donde se asegure que en el formato GIC-F-057 F EVALUACIÓN DE PERFILES V.4 cumple al 100% | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio - Apoyo administrativo y del sistema de gestión del laboratorio | 2025-12-31 | 2025-12-31 | Formato GIC-F-057 F EVALUACIÓN DE PERFILES V.4 |
| AC.3. | | | | |
| AC.4. | | | | |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 13 | |
|-----------------------|--|
|-----------------------|--|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | Andrea Begambre |
| Descripción de la no conformidad: | Los laboratorios no reaccionan adecuadamente ante las no conformidades ni evalúa de manera completa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 8.7 ACCIONES CORRECTIVAS: GIC-P-022 PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO A DESVIACIONES |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p style="text-align: center;">Se revisa informe de auditoría interna de la vigencia 2024 realizada el 2024-10-18, y se identifica:</p> <p>a) Se revisa la no conformidad # 01 del informe de auditoría, se valida diligenciamiento del GIC-F-017 TRATAMIENTO DE DESVIACIONES V8FECHA DE VIGENCIA 2024-07-25 con fecha de diligenciamiento 2024-10-21. Sin embargo, durante el registro se evidencia que no se hace análisis de causa raíz bajo ninguna de las metodologías establecidas por el laboratorio.</p> <p>b) Se revisa la no conformidad # 2, se valida diligenciamiento del GIC-F-017 TRATAMIENTO DE DESVIACIONES V8 FECHA DE VIGENCIA 2024-07-25. En el análisis de causa raíz se menciona que se usa esquina de pescado, sin embargo, se evidencia la implementación de la metodología de manera incompleta ya que solo se analizan las estradas de personal y gestión administrativa.</p> |
|---------------------------------------|---|

| Análisis de riesgo | | | | | |
|---|-------------|-------------------|------|--|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | X | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | X | No | | Riesgo 23 |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | | |
| Tipo de riesgo: | Estratégico | Nivel del riesgo: | Alto | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|---|
| No conformidad similar 1: | Para las no conformidades identificadas en la evaluación de ONAC de 2022, no se evidencia la evaluación de la eficacia de las acciones correctivas. |
| No conformidad similar 2: | No Aplica |
| No conformidad similar 3: | No Aplica |
| No conformidad similar 4: | No Aplica |

| Análisis de causas | |
|---|-----------------|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | LLuvia de ideas |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal responsable del tratamiento de desviaciones no cuenta con formación suficiente en metodologías de análisis de causa raíz. 2. Existe confusión entre causa, efecto y acción, lo que lleva a análisis superficiales. 3. Falta de conciencia sobre la importancia de un análisis profundo para evitar la recurrencia. 4. El procedimiento GIC-P-022 no detalla con suficiencia el cómo gestionar las desviaciones 5. No se verifica la coherencia entre causa raíz identificada y acciones correctivas propuestas. 6. Falta de revisión y aprobación rigurosa 7. Los responsables no perciben la importancia crítica de la NC y priorizan la corrección inmediata sobre el análisis profundo de la causa raíz 8. El procedimiento existe y es claro, pero no se verifica su correcta ejecución. 9. Falta retroalimentación cuando el análisis es incompleto | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|--|
| Causa 1: | Deficiencia de Capacitación del personal en las herramientas de análisis |
| Causa 2: | Debilidad en el diseño y aplicación del proceso de acciones correctivas |
| Causa 3: | No se está verificando adecuadamente la eficacia del proceso 8.7 de Acciones Correctivas, solo su existencia |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | Falta de control, verificación y aseguramiento de la correcta aplicación del procedimiento de acciones correctivas, lo que permite el cierre de no conformidades sin un análisis de causa raíz completo, pese a contar con un procedimiento adecuadamente definido |

| Plan de acción | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. Reabrir las no conformidades del informe de auditoría interna 2024 y Rehacer el análisis de causa raíz aplicando completamente la metodología definida para la NC 01 y 02 | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-03-30 | | Registros de NC de auditoría interna 2024 actualizados |
| C.2. Actualizar los formatos GIC-F-017 ya diligenciados, garantizando: Coherencia entre metodología seleccionada y análisis presentado | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2025-12-31 | | Registros de NC de auditoría interna 2024 actualizados |
| C.3. No Aplica | | | | |
| C.4. No Aplica | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.1. Realizar una re-capacitación obligatoria al personal clave (responsables de área y SGC) enfocada 100% en la práctica. Utilizar casos reales de NCs para que apliquen las herramientas de análisis | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-03-31 | | Programa de inducción y capacitación actualizado |
| AC.2. Desarrollar una guía rápida o diagrama de trabajo que muestre ejemplos concretos de un análisis de causa raíz | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-03-31 | | Documento creado |
| AC.3. Modificar el formato GIC-F-017 para que sea imposible omitir el análisis, y reorganización del formato | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-02-28 | | GIC-F-017 actualizado |
| AC.4. Revisar y modificar el GIC-P-022 para aplicarlo acorde al formato GIC-F-017 | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión | 2026-02-28 | | GIC-P-022 Actualizado |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| No conformidad No. 14 |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio LEACCEM no corrige los valores de temperatura reportados en el formato que se toman directamente de la indicación |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 6.3 Instalaciones y condiciones ambientales - 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. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p>Se toman registros de temperatura mediante el software LOGO ISOFT Confort V8,3, se descargan mensualmente y se registran en el formato control de temperatura tanques de curado GIC-F-101 V y se evidencian los siguientes registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Mes de septiembre todos los datos se encuentran en temperaturas de 23°C ☑ Para el mes de noviembre de 2025 se reportan datos de 28°C del 2 de noviembre, 26 °C 3 noviembre 27, 26 y 27 °C el 4 de noviembre los cuales no cumplen con lo especificado en el método normativo NTC 673:2021 el cual indica que debe estar entre 23+/- 2°C |
|---------------------------------------|---|

Análisis de riesgo

Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

| | | | | | |
|---|----|--|----|--|----------------|
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | | |

Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|--|
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | |
|-----------------|--|-------------------|--|

Identificación con suficiencia de no conformidades similares

| | |
|---------------------------|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

Análisis de causas

Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?.

| | |
|------------------------------------|--|
| Metodología de análisis utilizada: | |
|------------------------------------|--|

Identificación de las causas:

| | |
|-------------|--|
| Causa 1: | |
| Causa 2: | |
| Causa 3: | |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | |

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| C.1. | | | | |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| AC.1. (LEACCEM) Actualizar el formato GIC-F-101 F CONTROL DE TEMPERATURA TANQUES DE CURADO V.1 en donde se considere en la columna de temperatura corregida un factor de corrección que asegure que las temperaturas medidas sigan dentro de los límites permitidos | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2026-03-01 | 2026-03-01 | Formato GIC-F-101 F CONTROL DE TEMPERATURA TANQUES DE CURADO V.1 actualizado |
| AC.2. | | | | |
| AC.3. | | | | |
| AC.4. | | | | |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

No conformidad No. 15

| Identificación de la no conformidad | |
|--|--|
| Nombre de quien hace el registro: | |
| Descripción de la no conformidad: | |
| Descripción de los requisitos asociados: | |
| Descripción de la evidencia objetiva: | |

| Análisis de riesgo | | | | |
|---|----|-------------------|--|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | No | | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|--|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Metodología de análisis utilizada: | |
|------------------------------------|--|

| | |
|-------------------------------|--|
| Identificación de las causas: | |
| Causa 1: | |
| Causa 2: | |
| Causa 3: | |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | |

| Plan de acción | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| C.1. | | | | |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |
| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
| AC.2. | | | | |
| AC.3. | | | | |
| AC.4. | | | | |

| | |
|---|--|
| Cierre de la No conformidad | |
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| | |
|--|--|
| Evaluación de la eficacia | |
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

| |
|-----------------------|
| No conformidad No. 16 |
|-----------------------|

| | |
|-------------------------------------|---|
| Identificación de la no conformidad | |
| Nombre de quien hace el registro: | Juan Camilo Sánchez - Samuel Galeano |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no indica claramente que es el 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. |

| | |
|--|--|
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 7.8 informe de resultados 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.” |
| Descripción de la evidencia objetiva: | <p>No se evidencia claramente la identificación de la información suministrada por el cliente en los informes revisados:</p> <p>Informe de ensayos GIC-F-097 V04 Informe No. 5269 Cliente: Semillero de investigacion SEDEICOS Fecha de emision 2024-12-30 Realizado por: Samuel Galeano Revisado y aprobao por: Nathaly Arias Informe de ensayos GIC-F-097 V04 Informe No. 5291 Cliente: Semillero de investigacion SEDEICOS Fecha de emision 2025-07-01 Realizado por: Samuel Galeano Revisado y aprobao por: Juan Diego Galeano</p> |

| Análisis de riesgo | | | | |
|---|----|-------------------|----|----------------|
| Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES | | | | |
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | | No | |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | | No | Observaciones: |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | | Nivel del riesgo: | | |

| Identificación con suficiencia de no conformidades similares | |
|--|--|
| No conformidad similar 1: | |
| No conformidad similar 2: | |
| No conformidad similar 3: | |
| No conformidad similar 4: | |

| Análisis de causas | |
|--|--|
| Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?. | |
| Metodología de análisis utilizada: | |
| | |

| Identificación de las causas: | |
|-------------------------------|--|
| Causa 1: | |

| | |
|-------------|--|
| Causa 2: | |
| Causa 3: | |
| Causa 4: | |
| Causa raíz: | |

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| C.1. | | | | |
| C.2. | | | | |
| C.3. | | | | |
| C.4. | | | | |

| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
| AC.1. Actualizar el formato de informes GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO V.4, GIC-F-102 F HOJA DE DATOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA V.1, GIC-F-028 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO.V4, GIC-F-029 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO V.3 en donde se detalle de manera evidente la información sumiistrada por el cliente | - Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio - Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | 2025-12-30 | 2025-12-30 | Formato GIC-F-097 F HOJA DE DATOS ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO V.4, GIC-F-102 F HOJA DE DATOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA V.1, GIC-F-028 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO.V4, GIC-F-029 F HOJA DE DATOS DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO V.3 actualizados, hoja de informe |
| AC.2. | | | | |
| AC.3. | | | | |
| AC.4. | | | | |

Cierre de la No conformidad

| | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

Evaluación de la eficacia

| | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |
|--|--|

No conformidad No. 16

Identificación de la no conformidad

| | |
|--|---|
| Nombre de quien hace el registro: | Valeria Henao y Andrea Begambre |
| Descripción de la no conformidad: | El laboratorio no protege la información contra acceso no autorizada ni salvaguarda contra manipulación indebida y pérdida. |
| Descripción de los requisitos asociados: | ISO/IEC 17025:2017 – 7.11 Control de los datos y gestión de la información - 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; d) ser mantenido de manera que se asegure la integridad de los datos y de la información. |
| Descripción de la evidencia objetiva: | Todos los roles que tienen acceso a toda la información y a los dos laboratorios, se valida permisos de acceso y se evidencia permisos de edición, lo cual permite borrar, modificar y editar cualquier documento. |

Análisis de riesgo

Diligencie si la no conformidad es la materialización de un riesgo identificado en el formato GIC-F-044 F MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

| | | | | |
|---|-------------|-------------------|------|----------------|
| ¿El riesgo se encuentra identificado en la matriz? | Si | No | X | Observaciones: |
| ¿Se requiere actualizar este riesgo potencial en la matriz? | Si | X | No | |
| Si las preguntas anteriores son positivas, diligencie las siguientes casillas | | | | |
| Tipo de riesgo: | Tecnológico | Nivel del riesgo: | Alto | |

Identificación con suficiencia de no conformidades similares

| | |
|---------------------------|---|
| No conformidad similar 1: | No se identifican No conformidades similares. |
| No conformidad similar 2: | No se identifican No conformidades similares. |
| No conformidad similar 3: | No se identifican No conformidades similares. |
| No conformidad similar 4: | No se identifican No conformidades similares. |

Análisis de causas

Elige una metodología de análisis: Cinco ¿por qué?, Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa (diagrama espina de pescado), otro ¿Cuál?.

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Metodología de análisis utilizada: | Cinco ¿por qué? |
|------------------------------------|-----------------|

1. ¿Por qué los miembros del laboratorio LACET tienen acceso a los documentos del laboratorio LEACCEM y viceversa?

Porque los permisos en SharePoint están configurados para dar acceso global a todos los usuarios pertenecientes a los laboratorios LACET y LEACCEM luego de firmar el compromiso de confidencialidad e imparcialidad.

2. ¿Por qué se configuraron permisos globales en lugar de permisos específicos por laboratorio?

Porque no se definieron criterios de segregación de acceso por laboratorio en el procedimiento GIC-P-001 P CONTROL DE REGISTRO ni se efectuaron los permisos de visualizar/editar a la hora de dar los accesos en el Sharepoint.

3. ¿Por qué el procedimiento no incluye criterios de segregación de acceso?

Porque al diseñar el sistema se consideró que, al ser un sistema de gestión integral y dado que todos los usuarios firmaron un compromiso de confidencialidad e imparcialidad, no era necesario restringir el acceso entre laboratorios y no se consideró el riesgo de acceso cruzado entre laboratorios ni los permisos de visualizar/editar.

4. ¿Por qué se consideró suficiente con el compromiso de confidencialidad?

Porque no se identificó que el requisito de la norma (protección contra acceso no autorizado) también implica restringir el acceso a información que no es necesaria para las funciones de cada persona/laboratorio, independientemente de la confidencialidad acordada.

5. ¿Por qué no se identificó este matiz del requisito?

Porque la interpretación de los requisitos de la norma en cuanto a control de acceso no fue lo suficientemente detallada, y no se consideró el principio de "necesidad de conocer" (need-to-know) en el diseño del sistema.

Identificación de las causas:

| | |
|-------------|---|
| Causa 1: | El procedimiento GIC-P-001 no especifica según los roles el acceso que debe tener a la información de las carpetas del sistema integrado de gestión. |
| Causa 2: | Se asumió que el compromiso de confidencialidad firmado por los usuarios era suficiente para garantizar la protección de la información, sin formación específica sobre los requisitos de acceso de la norma. |
| Causa 3: | No existe una política clara de clasificación de la información y asignación de permisos basados en roles y laboratorios, así como de los permisos de visualizar/editar |
| Causa 4: | Al implementar el sistema de gestión integral, no se realizó un análisis de riesgos de seguridad de la información que considerara escenarios de acceso cruzado entre laboratorios. |
| Causa raíz: | El diseño e implementación del sistema de gestión de información no incluyó un análisis de riesgos y una interpretación detallada de los requisitos normativos para establecer controles de acceso basados en el principio de "necesidad de conocer", confiando excesivamente en acuerdos de confidencialidad en lugar de controles técnicos y procedimentales. |

Plan de acción

| Corrección | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
| C.1. Restringir los permisos de acceso a las carpetas del SharePoint del sistema de gestión de los laboratorios, asignando acceso únicamente al personal correspondiente a cada laboratorio mientras se implementa el nuevo esquema, así como los permisos de visualizar/editar. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2025-12-31 | | Acta donde se especifiquen las modificaciones realizadas al SharePoint con respecto a los accesos del personal y evidencia en el sharepoint de los accesos para cada personal del laboratorio |
| C.2. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| C.3. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| C.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |


| Acciones correctivas | Responsable | Fecha propuesta de implementación | Fecha de implementación | Evidencia obtenida |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
| AC.1. Actualizar el procedimiento GIC-P-001 P CONTROL DE REGISTROS agregando una columna a las tablas, donde se indique los roles que tienen acceso a cada carpeta y establecer una revisión periódica de permisos de acceso (semestral) para validar que solo el personal autorizado mantenga acceso. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2026-02-28 | | Procedimiento GIC-P-001 P CONTROL DE REGISTROS actualizado. |
| AC.2. Realizar un Backup del sistema de gestión de los laboratorios. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2025-12-31 | | Formato de Backup diligenciado. |

| | | | | |
|---|---|------------|-----------|--|
| AC.3. Realizar socialización del procedimiento GIC-P-001 P CONTROL DE REGISTROS actualizado y de seguridad de la información. | Apoyo Administrativo y del Sistema de Gestión de Laboratorios | 2026-05-30 | | Listado de asistencia a la socialización y evaluación de eficacia. |
| AC.4. No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica |

| Cierre de la No conformidad | |
|---|--|
| Fecha de Cierre: | |
| Nombre y rol responsable de reanudar el trabajo: | |
| Nombre y rol responsable de aprobar el cierre de la No conformidad: | |

| Evaluación de la eficacia | |
|--|--|
| Esta se realiza en el GIC-F-060 F SEGUIMIENTO A PLANES DE ACCIÓN : | Relacionar el link del documento |

ANEXO_5

| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA | Versión: 05 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | Código: GIC-F-033 |
| | FORMATO COMPROBACIÓN ESPECIFICACIONES Y COMPROBACIÓN INTERMEDIA EQUIPOS | Fecha de vigencia: 2022-06-08 |

| | |
|------------------------|---------------------|
| CÓDIGO INFORME: | CI-2024-0002 |
|------------------------|---------------------|

DATOS GENERALES DE LA COMPROBACIÓN INTERMEDIA

| | |
|--------------------------------------|--|
| Fecha de la comprobación: 2025-12-03 | Responsable de la comprobación: Samuel Galeano |
|--------------------------------------|--|

DATOS DEL EQUIPO A COMPROBAR

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Marca: OHAUS | Modelo: T31P | Serie: B446270514 |
| Identificación: CGE-001 | Rango: 0 kg a 20 kg | Resolución: 1 g |
| Fecha calibración: 2024-08-13 | Certificado: M-32464-003 R0 | |

TRAZABILIDAD

| | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------|
| Marca: MB METROLOGÍA | Modelo: CILÍNDRICAS | Serie: 20200205 |
| Identificación: PES-004 | Rango: 1 g a 2 kg | Resolución: N/A |

| | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------|
| Marca: N/A | Modelo: N/A | Serie: N/A |
| Identificación: PES-002 | Rango: 2 kg a 5 kg | Resolución: N/A |

| | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------|
| Marca: N/A | Modelo: N/A | Serie: N/A |
| Identificación: PES-001 | Rango: 5 kg a 10 kg | Resolución: N/A |

| | | |
|-------------------------|--------------|-------------------|
| Marca: N/A | Modelo: N/A | Serie: N/A |
| Identificación: PES-003 | Rango: 20 kg | Resolución: 20 kg |

CONDICIONES AMBIENTALES

| Condiciones ambientales inicial | | |
|---------------------------------|-------|-----|
| Temperatura | 24,14 | °C |
| Humedad Relativa | 67,69 | %hr |

| Condiciones ambientales final | | |
|-------------------------------|-------|-----|
| Temperatura | 24,24 | °C |
| Humedad Relativa | 66,45 | %hr |

TOMA DE DATOS

| PUNTO A COMPROBAR | TOMA DE DATOS | | | | | | | | | | ERROR CALCULADO | ERROR DEL CERT | INCER DEL CERT | LIMITE INFERIOR (E-U) | LIMITE SUPERIOR (E+U) | ¿CUMPLE? (SI/NO) | |
|-------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|----|
| | REF 1 | LEC 1 | REF 2 | LEC 2 | REF 3 | LEC 3 | REF 4 | LEC 4 | REF 5 | LEC 5 | | | | | | | |
| kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 | | | 0,000 | 0,000 | SI |
| 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,000 | | | 0,000 | 0,000 | SI |
| 2,000 | 2,000 | 2 | 2,000 | 2 | 2,000 | 2 | 2,000 | 2 | 2,000 | 2 | 2,000 | 0,000 | | | 0,000 | 0,000 | SI |
| 3,000 | 3,000 | 3 | 3,000 | 3 | 3,000 | 3 | 3,000 | 3 | 3,000 | 3 | 3,000 | 0,000 | | | 0,000 | 0,000 | SI |
| 4,000 | 4,000 | 3,999 | 4,000 | 3,999 | 4,000 | 3,999 | 4,000 | 3,999 | 4,000 | 3,999 | 4,000 | -0,001 | | | 0,000 | 0,000 | NO |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|-------|-------|----|
| 5,000 | 5,000 | 4,999 | 5,000 | 4,999 | 5,000 | 4,999 | 5,000 | 4,999 | 5,000 | 4,999 | -0,001 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 8,000 | 8,000 | 7,999 | 8,000 | 7,999 | 8,000 | 7,999 | 8,000 | 7,999 | 8,000 | 7,999 | -0,001 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 10,000 | 10,000 | 9,998 | 10,000 | 9,998 | 10,000 | 9,998 | 10,000 | 9,998 | 10,000 | 9,998 | -0,002 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 12,000 | 12,000 | 11,998 | 12,000 | 11,998 | 12,000 | 11,998 | 12,000 | 11,998 | 12,000 | 11,998 | -0,002 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 15,000 | 15,000 | 14,998 | 15,000 | 14,998 | 15,000 | 14,998 | 15,000 | 14,998 | 15,000 | 14,998 | -0,002 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 18,000 | 18,000 | 17,998 | 18,000 | 17,998 | 18,000 | 17,998 | 18,000 | 17,998 | 18,000 | 17,998 | -0,002 | | | 0,000 | 0,000 | NO |
| 20,000 | 20,000 | 19,995 | 20,000 | 19,995 | 20,000 | 19,995 | 20,000 | 19,995 | 20,000 | 19,995 | -0,005 | | | 0,000 | 0,000 | NO |



OBSERVACIONES

ANEXO_6



RV: Reporte - Cronograma de mantenimiento LACET y LEACCEM

Desde Edison Patiño Suarez <epatinos@sena.edu.co>

Fecha Mar 11/11/2025 16:32

Para Indultec SAS <indultecsas@gmail.com>

CC Samuel Natan Galeano Moscoso <sgaleanom@sena.edu.co>; Valeria Henao Osorio <vhenao@sena.edu.co>; Juan Camilo Sanchez Gonzalez <jcsanchezg@sena.edu.co>

Cordial saludo

Señores Operador del contrato CO1.PCCNTR.8454953 de 2025 INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS
objeto contractual:

"5_9203_273 Contratar servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración para los equipos y herramientas del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción"

Le solicito tener en cuenta la alerta generada por el apoyo a la supervisión en correo huella, con el fin de dar cumplimiento a cronograma propuesto y validado por la supervisión y los apoyos técnicos

Por lo tanto le solicito darle cumplimiento a la actividad programada, haciéndose necesario el ajuste del cronograma de ejecución.

Quedo atento a su respuesta positiva

**Edison Patiño Suarez**

supervisor del contrato

CO1.PCCNTR.8454953

Centro para el Desarrollo Hábitat y la
Construcción

epatinos@sena.edu.co

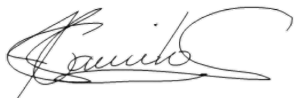
Teléfono



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

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



Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LEACCEM
Apoyo a la supervisión



Samuel Galéano
Apoyo técnico de las pruebas de laboratorio
Apoyo a la supervisión

ANEXO_8

INFORME DE SEGUIMIENTO – MANTENIMIENTO

FECHA DE INFORME: 2025-12-11

CONTRATO: CO1.PCCNTR.8454953

FECHA DE INICIO DE CONTRATO: 2025-11-21

FECHA DE FINALIZACIÓN DE CONTRATO: 2025-12-15

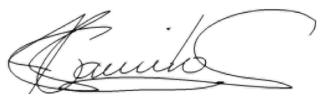
SEGUIMIENTO Y COMENTARIOS A DETALLES TÉCNICOS Y DE CRONOGRAMA

El día 11 de diciembre en las horas de la mañana el personal de DIRIMPEX enviado por el contratista quien tiene adjudicado el contrato, INDULTEC SAS, instaló en la estación de control el nuevo software actualizado, sin embargo, al momento de hacer la prueba de funcionamiento el equipo no respondió debido a , según el técnico, un problema de conexión con la tarjeta, durante su visita se hizo conexión con la empresa matriz en Italia y esta respondió dando como solución la actualización del firmware; el día de mañana, 12 de diciembre, vuelve el técnico para terminar el proceso con el equipo.

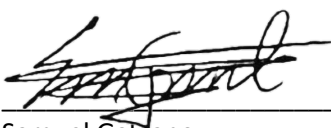
Es importante aclarar que durante su visita se dejó claro que en el proceso de actualización los parámetros iniciales del equipo como venía funcionando se reinician, por lo que es posible que durante los procesos de mantenimiento y calibración los datos reportados puedan tener algunos valores errados si no se hace con personal capacitado con la referencia del equipo, además, es posible que, si el personal no está capacitado, realizar un ajuste en la máquina no sea posible.

A continuación, se hace reporte fotográfico de la visita y en los registros de ingreso del laboratorio esta la información del técnico.





Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LEACCEM
Apoyo a la supervisión



Samuel Galéano
Apoyo técnico de las pruebas de laboratorio
Apoyo a la supervisión

ANEXO_9

INFORME DE SEGUIMIENTO – MANTENIMIENTO

FECHA DE INFORME: 2025-12-12

CONTRATO: CO1.PCCNTR.8454953

FECHA DE INICIO DE CONTRATO: 2025-11-21

FECHA DE FINALIZACIÓN DE CONTRATO: 2025-12-15

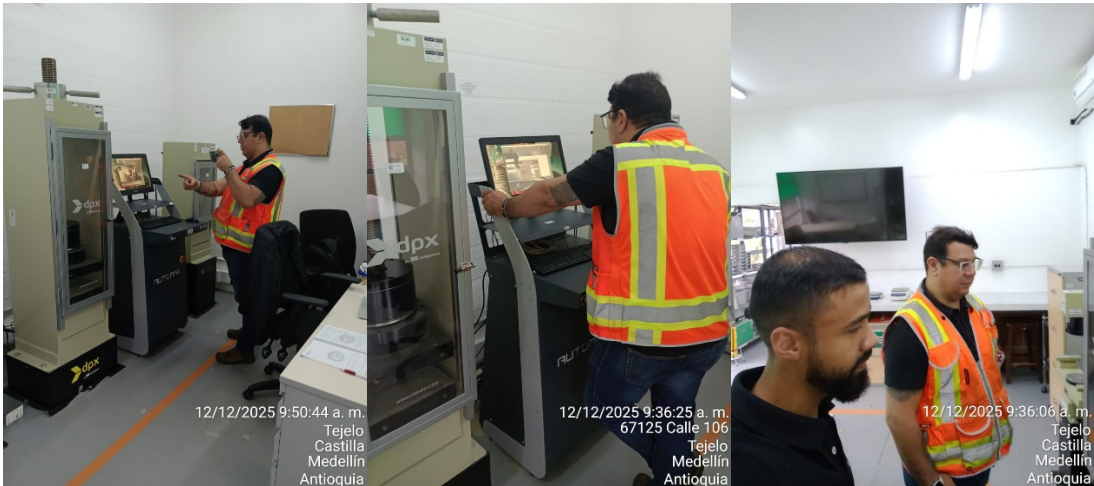
SEGUIMIENTO Y COMENTARIOS A DETALLES TÉCNICOS Y DE CRONOGRAMA

El día 12 de diciembre en las horas de la mañana el personal de la empresa ANCHICOS enviado por el contratista quien tiene adjudicado el contrato de mantenimiento, INDULTEC SAS, se presentó en las instalaciones del laboratorio para realizar el mantenimiento preventivo, sin embargo, este no se pudo realizar debido a que, aunque el día anterior se había instalado el software por personal de la empresa DIRIMPEX, este requería una configuración adicional y aún no permitía el control del sistema, por lo que el técnico de la empresa ANCHICOS, encargado del mantenimiento del equipo, estableció comunicación con la empresa INDULTEC SAS para manifestar la necesidad de finalizar la configuración del software antes de iniciar con las actividades de mantenimiento.

En horas de la tarde del mismo día, se presentó el personal de la empresa DIRIMPEX para continuar con la actualización del software, la cual fue exitosa, sin embargo, quedó pendiente el registro de la licencia del software y la incorporación del comando para realizar el módulo elástico y relación de Poisson de las muestras de concreto.

Posterior a esto, en comunicación con el supervisor del contrato, la empresa INDULTEC SAS informó que el lunes 15 de diciembre se hará nuevamente la visita por parte del personal técnico de la empresa ANCHICOS para realizar el mantenimiento del equipo.

A continuación, se hace reporte fotográfico de las visitas y en los registros de ingreso del laboratorio se encuentra la información de los técnicos:



Visita del técnico de ANCHICOS



Visita del técnico de DIRIMPEX

Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LEACCEM
Apoyo a la supervisión

Samuel Galeano
Apoyo técnico de las pruebas de laboratorio

Apoyo a la supervisión

INFORME DE SEGUIMIENTO – CALIBRACIONES

FECHA DE INFORME: 2025-12-09

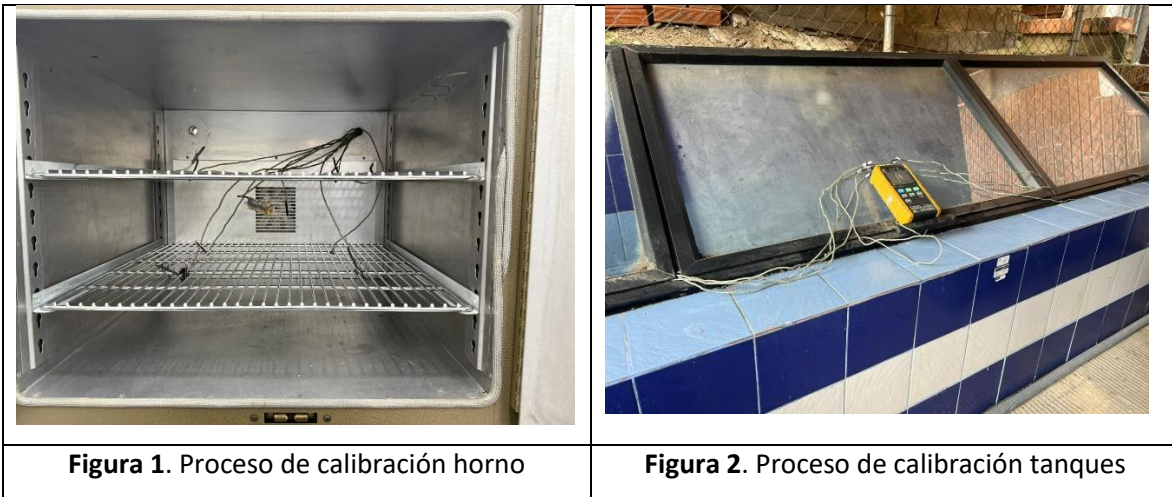
CONTRATO: CO1.PCCNTR.8602067

FECHA DE INICIO DE CONTRATO: 2025-11-25

FECHA DE FINALIZACIÓN DE CONTRATO: 2025-12-15

SEGUIMIENTO Y COMENTARIOS A DETALLES TÉCNICOS Y DE CRONOGRAMA

Las actividades de calibración con base en el cronograma compartido por parte del contratista PINZUAR encargado de las actividades de calibración para el laboratorio LEACCEM, se han visto retrasadas por algunos días principalmente debido a que los dos primeros días del mes de diciembre (1 y 2) se presentaron auditorías internas que ocuparon la totalidad del tiempo del personal y el día 5 de diciembre no se prestó servicio. El jueves 4 de diciembre el personal de calibración asistió a las instalaciones del laboratorio para hacer las calibraciones in situ del horno, tanques y balanzas. Las figuras 1 y 2 muestran evidencias para los dos primeros equipos.



Debido a que algunos de los otros equipos del laboratorio deben ser retirados para esta actividad, se gestionaron los permisos requeridos para su salida y se embalaron para que el personal de PINZUAR gestione su recogida (figura 3). Por datos expresados por el personal contratista, la salida de los equipos debe hacerse esta misma semana



Figura 3. Equipos empacados para su salida por parte del contratista

Importante tener en cuenta que a la fecha aún el contratista no ha enviado los sticker de los certificados de calibración de los equipos calibrados para ser pegados en cada uno de los elementos.

Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LEACCEM
Apoyo a la supervisión

Samuel Galeano
Apoyo técnico de las pruebas de laboratorio
Apoyo a la supervisión



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

INFORME DE SUPERVISIÓN – PRESTACIÓN DE SERVICIOS
CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.8602067

1. ASPECTOS GENERALES

| | |
|----------------------------------|---|
| CONTRATANTE | SENA Regional Antioquia Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción |
| CONTRATO NRO. | CO1.PCCNTR.8602067 de 2025 |
| FECHA DE SUSCRIPCIÓN | 19 de noviembre del 2025 |
| OBJETO | 5_9203_273 Contratar servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración para los equipos y herramientas del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción. |
| CONTRATISTA | PINZUAR SAS |
| FECHA DE INICIO | 25 de noviembre del 2025 |
| FECHA DE TERMINACIÓN | 15 de diciembre del 2025 |
| VALOR ACTUAL DEL CONTRATO | VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VENTICINCO PESOS M/CTE \$23.963.625 |

1.1 Garantías contractuales

| GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO | | | |
|--------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|
| ASEGURADORA | SEGUROS DEL ESTADO SA | | |
| NRO. DE PÓLIZA | 33-44-101269720 | | |
| CERTIFICADO O ANEXO | | | |
| FECHA EXPEDICIÓN | 19 11 2025 | | |
| FECHA APROBACIÓN | | | |
| AMPARO | VIGENCIA | | VALOR |
| | DESDE | HASTA | |
| Cumplimiento | 24 11 2025 | 15 06 2026 | \$ 4.792.725,00 |
| Calidad del servicio | 24 11 2025 | 15 06 2026 | \$ 2.396.362,50 |



| | | | |
|---|------------|------------|-----------------|
| Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales | 24 11 2025 | 15 12 2028 | \$ 1.198.181,25 |
|---|------------|------------|-----------------|

2. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

| VALOR COBRADO | VALOR EJECUTADO | SALDO DEL CONTRATO | PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA |
|---------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|
| \$ 0.00 | \$ 0.00 | \$23.963.625 | \$ 0.00 |

3. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

En mi calidad de supervisor certifico que el contratista se encuentra al día en los pagos de seguridad social con ocasión de la ejecución del contrato, el cual se relaciona a continuación:

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| SALUD, PENSIÓN Y ARL | | |
|-------------------------------------|--|--|

4. MULTAS Y SANCIONES

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

5. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN de prórroga del contrato

La Solicitud de Prórroga al Contrato No CO1.PCCNTR.8602067 cuyo objeto es: Contratar servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración para los equipos y herramientas del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción, el cual inicio el 25 de noviembre de 2025 y cuya finalización se encuentra establecida para el 15 de diciembre de 2025. Se fundamenta en las siguientes circunstancias que afectan el cumplimiento en los tiempos inicialmente estipulados:

1.

El periodo establecido para la ejecución resulta limitado para adelantar todas las actividades correspondientes al proceso de calibración de los equipos.

2.

Los tiempos de transporte y logística representan un desafío adicional, ya que la entrega y devolución de los equipos por parte de las transportadoras requiere aproximadamente cinco (5) días hábiles por trayecto para estas fechas, lo cual reduce aún más la ventana operativa disponible.



3.

A la fecha, no se cuenta con total disponibilidad de los equipos por parte del SENA para su retiro y programación debido a los diferentes compromisos que se tienen.

4.

Algunos equipos requieren calibración por parte de laboratorios aliados del contratista; sin embargo, debido a la temporada de final de año, varios de estos laboratorios cuentan con cierres programados por vacaciones colectivas, lo cual incide directamente en la continuidad del proceso.

Por lo anterior, solicitamos de manera respetuosa una prórroga en el plazo de ejecución del contrato. tiempo necesario para garantizar la adecuada finalización de las labores de calibración, asegurando la calidad, seguridad y correcto funcionamiento de los equipos

6. OBSERVACIONES

[En ese numeral se debe incluir:

- Toda la información adicional que considere importante de relacionar con ocasión de la ejecución del contrato y con corte a la fecha del informe.

6.1 Ejecución Contractual.



| OBLIGACIONES | ACTIVIDADES REALIZADAS [Descripción cuantitativa y cualitativa de las actividades desarrolladas para cumplir la obligación contractual] | PRODUCTO O EVIDENCIA [Referir la ubicación de los soportes de las actividades desarrolladas para cumplir cada obligación específica durante el periodo del informe] |
|--|---|---|
| 1. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Cinta métrica con código interno RGP-003, longitud nominal 8 m, división nominal de escala 1 mm e intervalo nominal de trabajo desde 100 mm hasta 600 mm. La calibración es requerida en las indicaciones: 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm y 1 m. CMC requerida: 0.20 mm o mejor. | El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones. | Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 10) |
| 2. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Cinta métrica con código interno RGP-004, con longitud nominal 8 m, división nominal de escala 1 mm e intervalo nominal de trabajo desde 100 mm hasta 600 mm. La calibración es requerida en las indicaciones: 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm y 1 m. CMC requerida: 0.20 mm o mejor. | El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones. | Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 11) |



| | | |
|---|---|--|
| <p>3. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-003 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438954 y placa SENA 92031020409. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 01)</p> |
| <p>4. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-004 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438958 y placa SENA 92031020411. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>Nos permitimos informar que el equipo aún no ha sido retirado para su respectivo ajuste y/o calibración, debido a que es requerido para la visita programada en el marco de la revisión de la acreditación por parte de ONAC. Una vez finalizada dicha visita, se coordinará su retiro para continuar con el proceso correspondiente</p> | <p>No aplica para el presente informe.</p> |
| <p>5. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-005 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438952 y placa SENA 92031020410. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 02)</p> |



| | | |
|--|---|--|
| <p>6. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-006 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438955 y placa SENA 92031020411. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 03)</p> |
| <p>7. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales (o termohigrometro) con código interno RCA-001, fabricante EXTECH INSTRUMENTS, modelo SD700, serie A070285 y placa SENA 920314037. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 04)</p> |
| <p>8. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales (o termohigrometro) con código interno RCA-002, fabricante CEM, modelo DT172, serie 230109397. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>Nos permitimos informar que el equipo aún no ha sido retirado para su respectivo ajuste y/o calibración, debido a que es requerido para la visita programada en el marco de la revisión de la acreditación por parte de ONAC. Una vez finalizada dicha visita, se coordinará su retiro para continuar con el proceso correspondiente</p> | <p>No aplica para el presente informe.</p> |



| | | |
|--|--|--|
| <p>9. Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales (o termohigrometro) con código interno RCA-003, fabricante CEM, modelo DT172, serie 230924259. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 05)</p> |
| <p>10. Ajuste y calibración de ESTACION TOTAL MARCA GEOMAX MODELO ZOOM 80 - EST 001</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar el ajuste y la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 06)</p> |
| <p>11. Ajuste y calibración de ESTACION TOTAL MARCA FOIF MODELO RTS 352 - EST 002</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar el ajuste y la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 07)</p> |
| <p>12. Ajuste y calibración de TEODOLITO ELECTRONICO MARCA FOIF MODELO DT402Z</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar el ajuste y la calibración en sus instalaciones.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 08)</p> |
| <p>13. Ajuste y calibración de NIVEL DE PRECISIÓN CON MICRÓMETRO MARCA FOIF MODELO DS05 BAJO LA NORMA ISO 17123-2:2001 EN LABORATORIO ACREDITADO POR LA ONAC.</p> | <p>El Equipo fue retirado del laboratorio LACET por el contratista (Pinzuar) para realizar el ajuste y la calibración en las instalaciones correspondientes.</p> | <p>Ver anexo (formato de salida de bienes ITEM 09)</p> |



| | | |
|--|---|---|
| <p>14. Calibración a Balanza con código interno BAL-003 con capacidad de 6000 g. Resolución 0.1 g. Dimensiones aproximadas: Fondo 33 cm, Alto 10,5 cm, Ancho 20,7 cm. Fabricante BOECO. Modelo BWL 61. Serie 501880/16. Puntos de calibración: 0 g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g, 3000 g, 3600 g, 4200 g, 4800 g, 5400 g, 6000 g. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>Se realizó la calibración en las instalaciones del laboratorio LEACCEM por parte del personal técnico de PINZUAR</p> | <p>- ANEXO_14: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR</p> |
| <p>15. Calibración a balanza con código interno CGE-001 con capacidad 20 kg. Sensibilidad 1 g. Fabricante OHAUS. Modelo T31P. Puntos de calibración: 0 kilogramos, 0.02 kilogramos, 2 kilogramos, 3 kilogramos, 4 kilogramos, 5 kilogramos, 8 kilogramos, 10 kilogramos, 12 kilogramos, 15 kilogramos, 18 kilogramos, 20 kilogramos. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>Se realizó la calibración en las instalaciones del laboratorio LEACCEM por parte del personal técnico de PINZUAR</p> | <p>- ANEXO_15: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR</p> |



| | | |
|---|--|--|
| <p>16. Calibración a serie de 25 tamices para suelos y agregados, con marco de acero inoxidable de 8" de diámetro por 2" de altura, con código interno STA-001, con mallas ASTM E11 de acero inoxidable, así: 3", 2 ½", 2", 1 ½", 1", ¾", 5/8", 1/2", 3/8", 1/4", No. 4, No. 8, No. 10, No. 12, No. 16, No. 20, No. 30, No. 40, No. 50, No. 60, No. 80, No. 100, No. 140, No. 200 y No. 200 de lavado.</p> <p>Cambio de malla para los tamices que no cumplan con las especificaciones de la calibración. Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que deben ser retirados del laboratorio LEACCEM para ser calibrados en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
| <p>17. Calibración a balón volumétrico de vidrio clase A de 500 ml de capacidad.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que deben ser retirados del laboratorio LEACCEM para ser calibrados en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
| <p>18. Calibración de horno con código interno HOR-001. Fabricante HUMBOLDT. Modelo: H-30145 E. Capacidad: 198 Litros. Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad). Puntos de calibración: 105°C, 110°C, 115°C. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>Se realizó la calibración en las instalaciones del laboratorio LEACCEM por parte del personal técnico de PINZUAR</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_18: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |



| | | |
|--|--|--|
| <p>19. Calibración de galgas de espesor con código interno GAL-001. Puntos de calibración: 0.05 mm, 0.1 mm, 0.4 mm y 1.0 mm. Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que deben ser retirados del laboratorio LEACCEM para ser calibrados en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
| <p>20. Calibración de escuadra de 90° (600 mm x400 mm) en perpendicularidad (90°). Con código interno ESC-001. Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que debe ser retirado del laboratorio LEACCEM para su calibración en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
| <p>21. Calibración a pie de rey digital de 600 mm con código interno CPI-003. Resolución: 0.01 mm. Puntos de Calibración: 95 mm, 100 mm, 105 mm, 145 mm, 150 mm, 155 mm, 195 mm, 200 mm, 205 mms, 295 mm, 300 mm, 305 mm, 495 mm, 500 mm y 505 mm. Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que debe ser retirado del laboratorio LEACCEM para su calibración en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
| <p>22. Calibración de tanque de curado con sensor tipo K. Con código interno TAN-001 y TAN-002. Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) a 23°C. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>Se realizó la calibración en las instalaciones del laboratorio LEACCEM por parte del personal técnico de PINZUAR</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_19: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |



| | | |
|---|--|---|
| <p>23. Calibración a sistema automático para pruebas en concretos con código interno SCF-001. Compuesto por: Consola AUTOMAX marca CONTROLS con bomba hidráulica controlada mediante microprocesador, PC con comunicación mediante puerto LAN con software, Operable a 110V/60Hz que controla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto de 2000 kN de capacidad, con pistón hidráulico inferior, dos platos de carga de 183 mm de diámetro (el superior con rótula). <p>Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN. Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto y mortero de 100 kN de capacidad, diseño tipo "C", incluye un juego de apoyos para flexión a los tercios de vigas de concreto de 150 mm de lado y base metálica. Puntos de calibración: 20 kN, 30 kN, 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN y 100 kN. • Marco de carga de 1000 kN para el ensayo a compresión de cilindros normales de concreto y muretes de mampostería, luz vertical libre variable de hasta 26.4" (670 mm) y luz horizontal libre de 14" (356 mm). Incluye tornillo superior para ajuste, pistón hidráulico con recorrido de | <p>Pendiente de su calibración en las instalaciones del laboratorio LEACCEM. Esta actividad esta sujeta a dos actividades previas: (1) actualización de software para la estación de control y (2) mantenimiento. Estas dos actividades están asociadas a otro contrato no relacionado con las calibraciones</p> | <p>Registro fotográfico del personal técnico por parte del contratista durante diagnostico con la empresa matriz del software</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_20: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |
|---|--|---|



| | | |
|--|--|--|
| <p>2" (50 mm), rótula superior con diámetro de 12" (300 mm), placas alta y de base con medidas de 12" x 17" x 2.4" (300 x 430 x 62 mm). Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN. Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | | |
| <p>24. Calibración a termómetro digital con código interno TDI-001. Puntos de calibración: 21 °C, 22 °C, 23 °C, 24 °C, 25 °C, 105 °C, 110 °C, 115 °C. Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p> | <p>No se ha realizado por parte del contratista debido a que debe ser retirado del laboratorio LEACCEM para su calibración en las instalaciones de PINZUAR. Se empacaron para su respectiva salida de las instalaciones del CDHC</p> | <p>A la fecha se tiene solo registro de los equipos empacados y la orden de salida del centro para los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO_16: Registro fotográfico - ANEXO_17: Registro fotográfico - ANEXO_21: Informe PINZUAR |

6.2 Evidencias

Relacionar las evidencias (pantallazos) a cada una de las obligaciones contractuales.

Anexo de evidencias numerales 1 a 13.



ANEXO_16



ANEXO_17

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
PROCEDIMIENTO SALIDA DE BIENES
FORMATO SOLICITUD DE BIENES

REGIONAL: ANTIOQUIA CENTRO DE FORMACIÓN: Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción
CENTRO DE COSTOS: 9203 AREA: _____
NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA: Edisson Patiño CEDULA: 98571348
NOMBRE DE SERVIDOR PUBLICO A QUIEN SE LE ASIGNARA EL BIEN: Samuel Galeano CEDULA: 1035390997 *[Signature]*
FECHA DE SOLICITUD: _____

| ITEM | CODIGO SENA | DESCRIPCION DE BIEN | UNIDA DE MEDIDA | CANTIDAD | OBSERVACIONES |
|---|-------------|------------------------------------|-----------------|----------|----------------------|
| | 920314735 | Serie de 25 fajas | Serie/Unid | 1 | Sala de calibración. |
| | No aplica | Balón volumétrico BVO-005 y BVO-07 | Unidad | 2 | Sala de calibración |
| | 92034017623 | Galgas de espesor Mitutoyo | Unidad | 1 | Sala de calibración |
| | No aplica | Escuadra de 90° (600mm x 400mm) | Unidad | 1 | Sala de calibración |
| | 92031019731 | Pie de rey digital 600mm en caja | Unidad | 1 | Sala de calibración |
| | No aplica | Termómetro digital | Unidad | 1 | Sala de calibración |
| FIRMA DE QUIEN AUTORIZA: <u>[Signature]</u> <u>[Signature]</u> <u>[Signature]</u> | | | | | |

ANEXO_18





ANEXO_19



ANEXO_20



ANEXO_21



| PINZUAR | | PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SITIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------|---|--|--------------|----------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Código | | 1.MA-07-A-05 | | Revisión | | 0 | | Válido desde | | 2023-01-23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. Salida: 7504 | | Téc. Asignado: Christian Becerra | | Fecha de Salida: 2025-12-03 | | O.S. / O.A.: | | 35903 | | Servicio: Calibración | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATOS DE CLIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: SENA REGIONAL ANTIOQUEÑA Grupo Administrativo Intercentros Medellín | | | | Dirección: Calle 51 N 57-70 | | Ciudad: Medellín - Antioque | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contacto: Edisson Patiño Suarez | | | | Cargos: SUPERVISOR CONTRATO | | Teléfono(s): 3196674854 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: FAVOR ENTREGAR EL ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EL TÉCNICO DEBE EMPACAR Y ENVIAR A BOGOTÁ LOS EQUIPOS QUE DICEN QUE SE CALIBRAN EN EL LABORATORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Título: INSTRUCCIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DEBE PORTAR LA DOTACIÓN (CAMISA, PANTALÓN Y BOTAS) Y HACER USO ADECUADO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA EL SERVICIO. ES NECESARIO PRESENTAR EN EL LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CARNET DE PINZUAR, CÉDULA DE CIUDADANÍA Y LIBRETA MILITAR), PARAFISCALES, CARNET EPS Y CARNET ARL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DESCARGUE LA/LAS HOJAS DE CÁLCULO Y EL/LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN, E IMPRIMA Y LLEVE LA TARJETA "REPORTE TNC" (LM-PA-06-F-04). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LISTADO DE ÍTEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Item | Descripción | Fabricante | Modelo | Resolución | Número de Serie | Código Interno | Puntos de Calibración | Modificación | Fecha de Calibración | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-001 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático 6000 g | BOKCO | BW161 | 0,1 g | 501880716 | BAL-003 | 0 g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-002 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático hasta 20 kg | OHAIUS | T21P | 0,001 kg | 8446270514 | CGE-001 | 0 kilogramos, 0,02 kilogramos, 0,05 kilogramos, 0,1 kilogramos, 0,2 kilogramos, 0,5 kilogramos, 1 kilogramo, 2 kilogramos, 5 kilogramos, 10 kilogramos, 15 kilogramos, 20 kilogramos | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-003 | Calibración Medio Aire [-20 °C a 500 °C] | HUMBOLDT | 21-350-ER | 1 °C | 823ER-01343 | HOR-001 | 105°C, 110°C, 115°C. | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-004 | Calibración de tanque de curado con sensor tipo K. | SIEMENS | LOGIQ TDE | 0,1 °C | NO PRESENTA | TAN-001 | 23 °C | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-005 | Calibración Máquina de Ensayo a Compresión 1000 kN | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-006 | Calibración Máquina de Ensayo a Compresión 200 kN | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-007 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático hasta 15 kg | SIEMENS | LOGIQ TDE | 0,1 °C | NO PRESENTA | TAN-002 | 23 °C | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Posibles causas de modificación: "A" Equipo adicional a la orden de servicio, "B" Equipo no apto para calibración, "C" El cliente no autorizó la calibración, "D" El equipo no corresponde a la orden de servicio o "E" El cliente modificó los puntos de calibración. Si existe una modificación a la orden de servicio relacionada con la causa E, registre los puntos que se calibraron en las observaciones. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO | | | | | | NOTAS ACLARATORIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El horario de prestación del servicio corresponde a la hora de llegada y la hora de salida del técnico a las instalaciones del cliente. Con esta información se realizará el cobro correspondiente al cliente. | | | | | | 1. Todo equipo que se intervenga debe tener una identificación única, en el caso que no presente, el CLIENTE debe asignarla antes de iniciar la calibración del equipo. De no asignarse se retrasará la generación de los certificados de calibración y/o informes técnicos pertinentes. 2. El técnico de PINZUAR debe realizar la entrega de los equipos resumiendo las actividades realizadas a los equipos y los resultados de la calibración cuando se haya ejecutado. 3. El CLIENTE es responsable de mantener la validez de los resultados obtenidos durante la ejecución de la calibración. Se recomienda no mover o trasladar los instrumentos de pesaje a menos que se demuestre que no se ven afectados por el movimiento o por fluctuaciones de temperatura. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Hora Entrada</th> <th>Hora Salida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4/12/2025</td> <td>9:30</td> <td>17:30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | Fecha | Hora Entrada | Hora Salida | 4/12/2025 | 9:30 | 17:30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha | Hora Entrada | Hora Salida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/12/2025 | 9:30 | 17:30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El cliente conoce los resultados de la calibraciones realizadas. No se realizó la calibración de la máquina de ensayos, debido a que no se ha realizado el mantenimiento previo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Al firmar este documento se confirma la información contenida, que los resultados fueron presentados al cliente y que no quedan espacios en blanco. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERSONAL PINZUAR S.A.S. | | | | | | CLIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Activa

Para constancia se firma en Medellín, el 10 de diciembre de 2025.

EDISSON PATIÑO SUAREZ
 Supervisor del contrato nro. CO1.PCCNTR.8602067 de 2025
 Profesional grado 8 (E)
 Centro para el desarrollo; hábitat y la construcción
 Regional Antioquia SENA

ANEXO_12

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
 PROCEDIMIENTO SALIDA DE BIENES
 FORMATO SOLICITUD DE BIENES

REGIONAL: ANTIOQUIA

CENTRO DE FORMACIÓN

CENTRO DE COSTOS: 9203

Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción

NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA: Edison Patiño

CEDULA

98571348

NOMBRE DE SERVIDOR PUBLICO A QUIEN SE LE ASIGNARA EL BIEN: Samuel Galvano

CEDULA

1035390992

FECHA DE SOLICITUD

| ITEM | CODIGO SENA | DESCRIPCION DE BIEN | UNIDA DE MEDIDA | CANTIDAD | OBSERVACIONES |
|------|-------------|------------------------------------|-----------------|----------|--------------------|
| | 920314735 | Serie de 25 tamicos | Serie/uego | 1 | Salpa calibración. |
| | No aplica | Balón volumétrico BVO-005 y BVO-07 | Unidad | 2 | Salpa calibración |
| | 9203107623 | Galgas de espesor Mitutoyo | Unidad | 1 | Salpa calibración |
| | No aplica | Escuadra de 90° (600mm x 400mm) | Unidad | 1 | Salpa calibración |
| | 92031079731 | Pie de rey digital 600mm en caja | Unidad | 1 | Salpa calibración |
| | No aplica | Termómetro digital | Unidad | 1 | Salpa calibración |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA

Diana HERNANDEZ

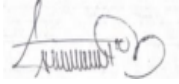




ANEXO_13

| PINZUAR | | PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SITIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------|------------|-----------------------------|---------------------|--|--------------|----------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | Código | LM-PA-07-F-05 | | Revisión | 0 | Válido desde | 2023-01-23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. Salida: 7504 | | Téc. Asignado: Christian Becerra | | | Fecha de Salida: 2025-12-03 | | O.S. / O.A. : 35903 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicio: Calibracion. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATOS DE CLIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente | SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin | | | | Dirección | Calle 51 N 57- 70 | | Ciudad | Medellín - Antioquia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contacto | Edisson Patiño Suarez | | | | Cargo | SUPERVISOR CONTRATO | | Teléfono(s) | 3196674854 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones | FAVOR ENTREGAR EL ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EL TECNICO DEBE EMPACAR Y ENVIAR A BOGOTA LOS EQUIPOS QUE DICEN QUE SE CALIBRAN EN EL LABORATORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edisson Patiño Suarez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo | Instrucciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DEBE PORTAR LA DOTACIÓN (CAMISA, PANTALÓN Y BOTAS) Y HACER USO ADECUADO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA EL SERVICIO. ES NECESARIO PRESENTAR EN EL LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CARNET DE PINZUAR, CÉDULA DE CIUDADANÍA Y LIBRETA MILITAR), PARAFISCALES, CARNET EPS Y CARNET ARL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DESCARGUE LA/LAS HOJAS DE CÁLCULO Y EL/LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN, E IMPRIMA Y LLEVE LA TARJETA "REPORTE TNC" (LM-PA-04-F-04).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LISTADO DE ÍTEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ítem | Descripción | Fabricante | Modelo | Resolución | Número de Serie | Código Interno | Puntos de Calibración | Modificación | Fecha de Calibración | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-001 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático 6000 g | BOECO | BWL61 | 0,1 g | 501880/16 | BAL-003 | 0 g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g, 4800 g, 2400 g, 6000 g. | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-002 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático hasta 20 kg | OHAUS | T21P | 0,001 kg | B446270514 | CGE-001 | 0 kilogramos, 0.02 kilogramos, 2 kilogramos, 3 kilogramos | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-003 | Calibración Medio Aire (-20 °C a 500 °C) | HUMBOLDT | 21-350-ER | 1 °C | B23ER-01343 | HOR-001 | 105°C, 110°C, 115°C. | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-004 | Calibración de tanque de curado con sensor tipo K. | SIEMENS | LOGO! TDE | 0,1 °C | NO PRESENTA | TAN-001 | 23 °C | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-005 | Calibración Máquina de Ensayo a Compresión 1000 kN | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-006 | Calibración Máquina de Ensayo a Compresión 200 Kn | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | PENDIENTE | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35903-007 | Calibración Instrumento de Pesaje de Funcionamiento No Automático hasta 15 kg | SIEMENS | LOGO! TDE | 0,1 °C | NO PRESENTA | TAN-002 | 23 °C | ////////// | 4/12/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* Posibles causas de modificación: "A" Equipo adicional a la orden de servicio, "B" Equipo no apto para calibración, "C" El cliente no autorizó la calibración, "D" El equipo no corresponde a la orden de servicio o "E" El cliente modificó los puntos de calibración. Si existe una modificación a la orden de servicio relacionada con la causa E, registre los puntos que se calibraron en las observaciones.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO | | | | | NOTAS ACLARATORIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El horario de prestación del servicio corresponde a la hora de llegada y la hora de salida del técnico a las instalaciones del cliente. Con esta información se realizará el cobro correspondiente al cliente.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Fecha</th> <th style="width: 35%;">Hora Entrada</th> <th style="width: 35%;">Hora Salida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4/12/2025</td> <td>9:30</td> <td>17:30</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Fecha | Hora Entrada | Hora Salida | 4/12/2025 | 9:30 | 17:30 | | | | | | | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Todo equipo que se intervenga debe tener una identificación unívoca, en el caso que no presente, el CLIENTE debe asignarla antes de iniciar la calibración del equipo. De no asignarse se retrasará la generación de los certificados de calibración y/o informes técnicos pertinentes 2. El técnico de PINZUAR debe realizar la entrega de los equipos resumiendo las actividades realizadas a los equipos y los resultados de la calibración cuando se haya ejecutado. 3. El CLIENTE es responsable de mantener la validez de los resultados obtenidos durante la ejecución de la calibración. Se recomienda no mover o trasladar los instrumentos de pesaje a menos que se demuestre que no se ven afectados por el movimiento o por fluctuaciones de temperatura. | | | | |
| Fecha | Hora Entrada | Hora Salida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/12/2025 | 9:30 | 17:30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El cliente conoce los resultados de la calibraciones realizadas. No se realizo la calibracion de la maquina de ensayos, debido a que no se ha realizado el mantenimiento previo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Al firmar este documento se confirma la información contenida, que los resultados fueron presentados al cliente y que no quedan espacios en blanco. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERSONAL PINZUAR S.A.S. | | | | | CLIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Firma:
Nombre:



Christian Becerra

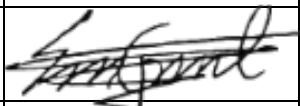
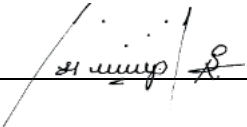
Firma:
Nombre:

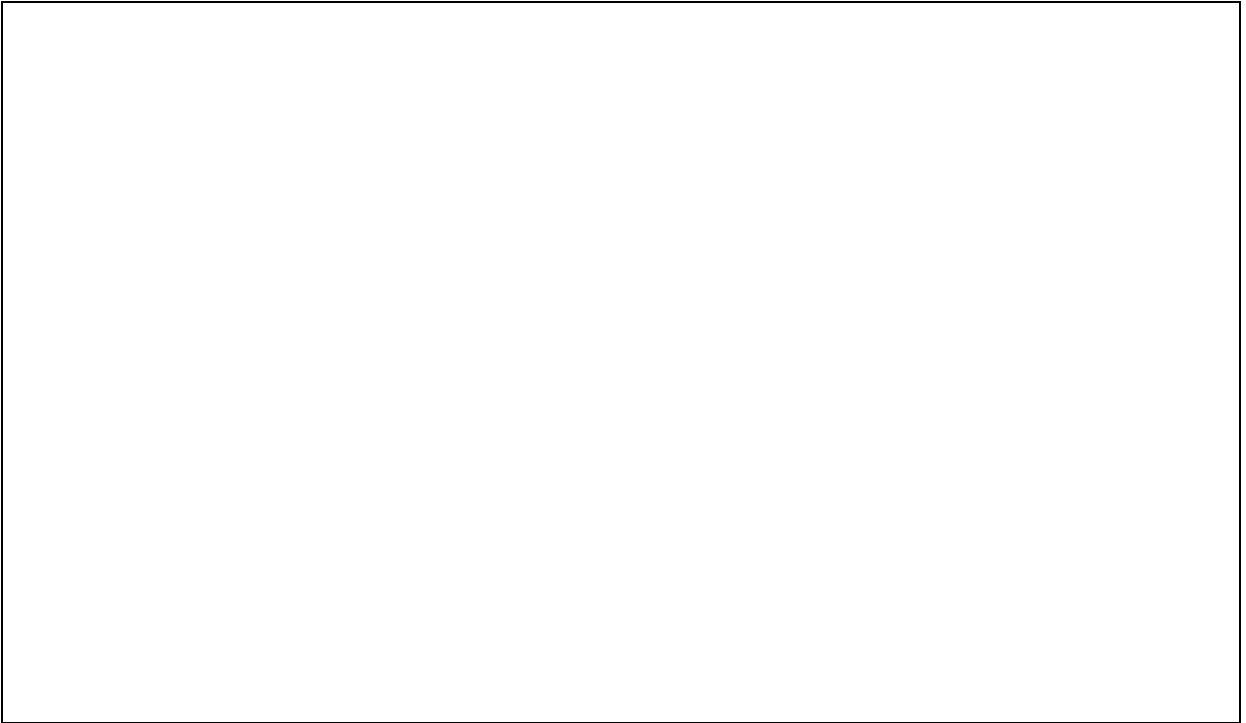
16/08/2023



| ACTA No. 057 | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: <u>Evaluación y revisión de los pliegos técnicos de los equipos relacionados con el contrato de materiales de formación LOTE 4</u> | | | |
| CIUDAD Y FECHA: Medellín, 26 de noviembre de 2025 | | HORA INICIO: 9:00 | HORA FIN: 10:00 |
| LUGAR Y/O ENLACE: Laboratorio LEACCEM | | DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO: Cl. 104 # 65 120, Medellín / Regional Antioquia / Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción | |
| AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Revisión técnica de los elementos relacionados dentro del contrato de materiales para el LOTE 4. 2. Detallar especificaciones técnicas de acuerdo a la necesidad. 3. Encontrar posibles proveedores con el goniómetro que se ajustaran a la propuesta económica hecha. | | | |
| OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Aclara dudas con respecto a los detalles técnicos de los elementos incluidos dentro LOTE 4 del proceso de materiales de formación | | | |
| DESARROLLO DE LA REUNIÓN | | | |
| Se revisaron las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems incluidos dentro del LOTE 4 del proceso de materiales de formación aclarándole dudas a la persona que asistió a la reunión por parte del contratista (Filtración y Análisis). Se aclararon las dudas con todos los elementos exceptuando detalles especificados dentro de la oferta para el goniómetro debido a que no se encontraba un proveedor que pudiera asegurar las especificaciones técnicas solicitadas y que estuviera acorde al valor que se propuso dentro de la oferta económica. Finalmente, con ayuda del personal técnico del laboratorio LEACCEM se encontró el proveedor para que se pudiera hacer la compra. Por último, se indagó al proveedor por la fecha de entrega de los ítems y aclaró que se hacía entre el 4 y 9 de diciembre, aclarándole que para el 5 de diciembre el personal del laboratorio no estaría disponible debido a que no se prestaría el servicio. | | | |



| CONCLUSIONES | | | | |
|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Se aclararon las dudas técnicas que se tenían con algunos elementos del LOTE 4 de materiales de formación por parte del proveedor para su compra - Se establecieron fechas de entrega de los equipos entre el 4 y 9 de diciembre donde se le aclaró que el viernes 5 de diciembre el laboratorio no prestaría servicio. | | | | |
| ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS | | | | |
| ACTIVIDAD /DECISIÓN | FECHA | RESPONSABLE | FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES | | | | |
| NOMBRE | DEPENDENCIA/ EMPRESA | APRUEBA (SI/NO) | OBSERVACIÓN | FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL |
| Juan C. Sánchez | LEACCEM - CDHC | SI | Ninguna | |
| Samuel Galeano | LEACCEM - CDHC | SI | Ninguna |  |
| Edisson Patiño | LEACCEM - LACET - CDHC | SI | Ninguna | |
| Hugo Montaña | LACET - CDHC | SI | Ninguna |  |
| <p>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.</p> | | | | |
| ANEXOS | | | | |
| Anexo 1. Lista de asistencia a la reunión | | | | |





REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 26 DEL MES DE Nov DEL AÑO 2025

OBJETIVO (S) Reunión - Aclaraciones de proceso de Materiales lote 4 - Filtración y Análisis.

| No | NOMBRES Y APELLIDOS | No. DOCUMENTO | PLANTA | CONTRATISTA | OTRO ¿CUAL? | DEPENDENCIA/ EMPRESA | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO/EXT. | AUTORIZA GRABACIÓN | FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL |
|----|---------------------|---------------|--------|-------------|-------------|----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | Juan C. Sanchez | 8026390 | | ✓ | | LEACCEM | jsanchez29@sena.edu.co | 3008245743 | — | |
| 2 | Liliana María Gallo | 43.612.906 | | | Proveedor | Filtrauch y Análisis | asesor20filtracion y analisis.com | 3104141549 | | |
| 3 | Hugo A. Montaña S. | 1055228532 | | ✓ | | LACET | hmontana@sena.edu.co | 3213270108 | | |
| 4 | Edisson Patiño S. | 98571348 | ✓ | | | CDHC | epatinoj@sena.edu.co | 3196674854 | | |
| 5 | Samuel Galeano | 1035390992 | | ✓ | | LEACCEM | sgaleanom@sena.edu.co | 3146252911 | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

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.

INFORME DE SEGUIMIENTO – MATERIALES DE FORMACIÓN LOTE 4**FECHA DE INFORME:** 2025-12-04**CONTRATO:** MC-ANT-CDHC-05-9203-129-2025**FECHA DE INICIO DE CONTRATO:** 2025-11-21**FECHA DE FINALIZACIÓN DE CONTRATO:** 2025-12-15**DETALLES TÉCNICOS**

La tabla 1 detalla las especificaciones técnicas de los elementos incluidos dentro del LOTE 4 para el proceso de materiales de formación



Tabla 1. Detalles de la oferta del proceso



| No. | ELEMENTO Y DETALLES TÉCNICOS | CANTIDAD |
|-----|---|----------|
| 1 | Goniómetro Electrónico Digital Detector Ángulos · Certificado de calibración · Pantalla digital · Precisión de 0,5 ° · Resolución 0,05 ° · Rango de medición: 0 – 360 ° · Función de apagado automático y "retención"(hold) | 5 |
| 2 | Nivel Digital 2 en 1 29LD7531 · Certificado de calibración · Tipo de láser Horizontal, Vertical · Alto 3.5 cm · Ancho 15 cm · Tipo de nivel Burbuja · Pantalla digital para valor de medición | 5 |
| 3 | Balón volumétrico, clase A, claro, tapón vidrio · Certificado de calibración · Rango de volumen de 500 ml · Tolerancia +/- 0,25ml · Con tapón | 5 |
| 4 | Escuadra de Carpintero Acero 15cm · Certificado de calibración · Material en acero inoxidable · Mango 100% de aluminio · Lados en bajo relieve con tinta negra para mejor visibilidad. · Espesor regla: 1.2 mm. · Largo: 6\ (15 cm) | 5 |
| 5 | Lámpara que alumbren las reglas de calibración Lámpara Reflector Led Con Panel Solar Exterior - 30w Control - 3 funciones: control de luz / inducción del cuerpo humano / control remoto - Sensor De Movimiento + Control Remoto Infrarrojo - Encienda el interruptor antes de la instalación o la carga. | 5 |


SEGUIMIENTO Y COMENTARIOS


El 4 de diciembre de 2025 se realizó entrega parcial de algunos de los elementos incluidos dentro del LOTE 4 del proceso de materiales de formación. Se hizo entrega de los ítems del 2 al 5 mostrados en la tabla 1 de detalles técnicos de los elementos, quedando solo pendiente la entrega de los goniómetros que, a más tardar el jueves 11 de diciembre, estarían haciendo entrega de ellos según el proveedor. Adicional a esto, como se detalló en la oferta, para cada uno de los ítems son necesarios los certificados de calibración, sin embargo, solo se entregaron los de los balones y quedaron pendientes para los ítems 1,2 y 4. En la tabla 2 se hace un reporte fotográfico de los elementos entregados.

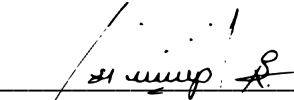
Tabla 2. Reporte fotográfico de los elementos entregados


| No. | ELEMENTO Y DETALLES TÉCNICOS | REPORTE FOTOGRÁFICO |
|-----|--|--|
| 1 | Goniómetro Electrónico Digital Detector Ángulos | Pendientes por entrega |
| 2 | Nivel Digital 2 en 1 29LD7531 |  |
| 3 | Balón volumétrico, clase A, claro, tapón |  |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Escuadra de Carpintero Acero 15cm |  |
| 5 | Lámpara que alumbran las reglas de calibración Lampara Reflector Led Con Panel Solar Exterior |  |
| 6 | Certificado balones volumétricos |  |


 Juan Camilo Sánchez González
 Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LEACCEM
 Apoyo a la supervisión


 Samuel Galgano
 Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio LEACCEM
 Apoyo a la supervisión


 Hugo Montaña
 Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa LACET
 Apoyo a la supervisión

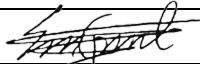

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA | VERSION: 02 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | CODIGO: GIC-F-031 |
| | FORMATO INSPECCION VISUAL DE ÍTEMS A ENSAYAR | FECHA DE VIGENCIA: 2021-10-15 |

| | | | |
|--------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| Fecha de recepción | 2025-12-01 | # Cotización | XXX |
| Tipo de muestra | Base granular TMN 25 mm (1") | Fabricante | Cliente |
| Peso | 12.518 kg | Código asignado | 2025-AG-0005 |

| DESCRIPCION DE LA MUESTRA: | REGISTRO FOTOGRÁFICO |
|--|---|
| <p>Se recibe 1 muestras de base granular de cotización 2025-015, cumpliendo con los requisitos para el ensayo de análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos de acuerdo a la NTC 77:2018.</p> |  |

Observaciones: el cliente indica que la muestra es para realizar el ensayo de análisis granulométrico de acuerdo a la norma NTC 77:2018.

| Tamaño de la muestra | |
|----------------------|-----------------------|
| 25 mm (1") | Tamaño máximo nominal |

| | Elaboró | Revisó |
|--------|---|---|
| Nombre | Samuel Galeano | Juan Camilo Sánchez González |
| Cargo | Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio | Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio |
| Firma |  |  |
| Fecha | 2025-12-01 | 2025-12-01 |

ANEXO_17



Laboratorio de ensayos de agregados, concretos y cementos - LEACCEM

Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción - CDHC

Informe de ensayo

Results report:

INFORME N°: 5310

Report number:

Página 1 de 3

| | |
|--|--|
| Solicitante: Customer: | Auditoría interna |
| Dirección del contacto: Address: | Calle 104 N° 69-120 |
| Nombre del contacto: Contact: | Estafanía Marín |
| Lugar del ensayo: Test place: | DIAGONAL 104 # 69 - 120 MEDELLÍN - LABORATORIO LEACCEM |
| Código interno ítem de ensayo: Internal code of the test item: | Estafanía Marín |
| Identificación del ítem: Identification of the item: | 2025-AG-0005 |
| Procedencia: Origin: | CLIENTE |
| Peso total del ítem: Total item weight : | 12518 g |
| Fecha de recepción del ítem: Date Received: | 2025-12-01 |
| Fecha de ensayo: Date of Essay | 2025-12-01 |
| Fecha de emisión: Date of Issue: | 2025-12-04 |
| Procedimiento de medición interno: Procedure used: | GIC-P-009 |
| Norma técnica del método: Technical standard: | NTC 77:2018 |
| Número de páginas del informe incluyendo anexos: Number of pages and documents attached: | 3 (Tres) |

Observaciones:
Observations:

1. Los resultados de este informe se refieren exclusivamente al ítem sometido a ensayo en las condiciones especificadas.
2. El laboratorio de Ensayo de Agregados, Concretos y Cementos del SENA de Medellín no se responsabiliza de los perjuicios que puedan causarse por el uso inadecuado de los resultados emitidos en el presente informe.
3. Este informe de ensayo no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio de Ensayo de Agregados, Concretos y Cementos del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción -SENA.
4. El ítem 2025-AG-0005 fue suministrado por el cliente.
5. Los informes de ensayo sin firmar no tienen validez.
6. No se informaron límites (superior e inferior) en la curva granulométrica debido a que o fueron solicitados.


Laboratorio de ensayos de agregados, concretos y cementos - LEACCEM
Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción - CDHC
Informe de ensayo

Results report:

INFORME N°: 5310

Report number:

Página 2 de 3

Condiciones ambientales durante el ensayo:

Ambient conditions:

Temperatura ambiente mínima: 23,14 °C Temperatura ambiente máxima: 24,37 °C
 Humedad relativa mínima: 63,17 %hr Humedad relativa máxima: 69,80 %hr

Método de ensayo:

Gravimétrico

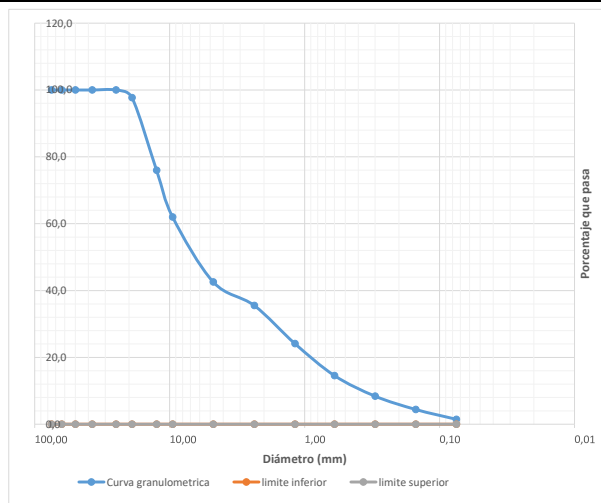
Essay method:

Resultados del ensayo:

Essay results:

Estafanía Marín

| Peso seco antes de lavar (g) | | | | | | 12518 | | | |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|--|
| Peso seco después de lavar (g) | | | | | | 12518 | | | |
| N° de Tamiz en (µm) | N° de Tamiz en (mm) | Peso Retenido (g) | % Retenido Individual | % Retenido Acumulado | % Acumulado que Pasa | límite especificación | | Incertidumbre Expandida (%) | |
| FORMULAS | | | | | | inferior | superior | | |
| 3" | 75,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| 2 ½" | 63,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| 2" | 50,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| 1 ½" | 37,50 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| 1" | 25,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| ¾" | 19,00 | 290,0 | 2,3 | 2,3 | 97,7 | N/A | N/A | 0,01 | |
| ½" | 12,50 | 2715,0 | 21,7 | 24,0 | 76,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| 3/8" | 9,50 | 1755,0 | 14,0 | 38,0 | 62,0 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 4 | 4,75 | 2432,0 | 19,4 | 57,5 | 42,5 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 8 | 2,36 | 880,0 | 7,0 | 64,5 | 35,5 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 16 | 1,18 | 1427,0 | 11,4 | 75,9 | 24,1 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 30 | 0,60 | 1199,0 | 9,6 | 85,5 | 14,5 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 50 | 0,30 | 769,0 | 6,1 | 91,6 | 8,4 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 100 | 0,15 | 499,0 | 4,0 | 95,6 | 4,4 | N/A | N/A | 0,01 | |
| N° 200 | 0,08 | 369,0 | 2,9 | 98,5 | 1,5 | N/A | N/A | 0,01 | |
| Fondo | | 170,0 | | | | | | | |
| Fondo corregido | | 170,0 | 1,4 | 99,9 | 0,1 | | | | |
| Sumatoria | | 12505 | 99,9 | | | | | | |
| Modulo de finura | | | | | 4,53 | | | | |




Laboratorio de ensayos de agregados, concretos y cementos - LEACCEM
Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción - CDHC
Informe de ensayo

Results report:

INFORME N°: 5310

Report number:

Página 3 de 3

Incertidumbre expandida:

"Expanded uncertainty:

La incertidumbre reportada corresponde a la incertidumbre expandida para el % pasante de cada el tamiz.

Para la estimación de la incertidumbre combinada se tuvieron en cuenta las siguientes fuentes: para la balanza (incertidumbre, resolución, linealidad, reproducibilidad, deriva) y una fuente por precisión del método. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura para la probabilidad de cobertura elegida.

Trazabilidad metrológica:

Metrological traceability:

El laboratorio LEACCEM asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de la calibración de sus equipos en intervalos definidos y en laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes del acuerdo ILAC – IAAC. Los equipos que proveen la trazabilidad de las mediciones son:

| | |
|------------|--|
| Equipo 1: | Balanza digital con identificación CGE-001 - Última calibración realizada: 2024-8-13 (Número de certificado M-32464-003 R0). |
| Equipo 3: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-001 R0). |
| Equipo 4: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-002 R0). |
| Equipo 5: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-003 R0). |
| Equipo 6: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-004 R0). |
| Equipo 7: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-005 R0). |
| Equipo 8: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-006 R0). |
| Equipo 9: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-008 R0). |
| Equipo 10: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-009 R0). |
| Equipo 11: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-011 R0). |
| Equipo 12: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-012 R0). |
| Equipo 13: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-015 R0). |
| Equipo 14: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-10-21 (Número de certificado L-32969-017 R0). |
| Equipo 15: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-11-6 (Número de certificado L-32969-019 R0). |
| Equipo 16: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-11-6 (Número de certificado L-32969-022 R0). |
| Equipo 17: | Tamiz con identificación STA-001 - Última calibración realizada: 2024-11-6 (Número de certificado L-32969-024 R0). |
| Equipo 18: | Tamizadora eléctrica con identificación TAE-001 |
| Equipo 19: | Horno electrónico con identificación HOR-001 - Última calibración realizada: 2024-8-13 (Número de certificado T-32464-005 R0). |

Firmas autorizadas:

Realizó el ensayo:

Samuel Galeano


 Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas
de Laboratorio LEACCEM

Revisó y aprobó:


Juan Camilo Sánchez González

 Responsable de la gestión técnica y
administrativa del laboratorio LEACCEM

Fin del Informe

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA | VERSION: 02 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | CODIGO: GIC-F-031 |
| | FORMATO INSPECCION VISUAL DE ÍTEMS A ENSAYAR | FECHA DE VIGENCIA: 2021-10-15 |

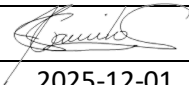
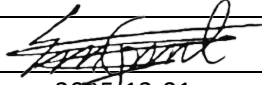
| | | | |
|--------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Fecha de recepción | 2025-12-01 | # Cotización | 2025-015 |
| Tipo de muestra | Agregado fino | Fabricante | Cliente |
| Peso | 1.359 g | Código asignado | 2025-AF-0005 |

| DESCRIPCION DE LA MUESTRA: | REGISTRO FOTOGRÁFICO |
|---|---|
| <p>Se recibe 1 muestras de agregado fino de cotización 2025-015, cumpliendo con los requisitos para el ensayo de densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción de agregados finos de acuerdo a la NTC 237:2020.</p> |  |

Observaciones: el cliente indica que la muestra es para realizar el ensayo de densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción de agregados finos de acuerdo a la norma NTC 237:2020.

Tamaño de la muestra

| | |
|--------------|---------------|
| 2025-AF-0005 | Agregado fino |
|--------------|---------------|

| | Elaboró | Revisó |
|--------|---|---|
| Nombre | Juan C. Sánchez | Samuel Galeano |
| Cargo | Responsable de la gestión técnica y administrativa del laboratorio | Apoyo técnico en el Aseguramiento de Pruebas de Laboratorio |
| Firma |  |  |
| Fecha | 2025-12-01 | 2025-12-01 |

ANEXO_19



Laboratorio de ensayos de agregados, concretos y cementos - LEACCEM

Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción - CDHC

Informe de ensayo

Results report:

INFORME N°: 5311

Report number:

Página 1 de 2

| | |
|--|--|
| Solicitante: Customer: | Auditoría Interna |
| Dirección del contacto: Address: | Calle 104 # 69-120, Medellín |
| Nombre del contacto: Contact: | Estefanía Marín |
| Lugar del ensayo: Test place: | DIAGONAL 104 # 69 - 120 MEDELLÍN - LABORATORIO LEACCEM |
| Código interno ítem de ensayo: Internal code of the test item: | 2025-AF-0005 |
| Identificación del ítem: Identification of the item: | 2025-AF-0005 |
| Procedencia: Origin: | CLIENTE |
| Peso total del ítem: Total item weight: | 1359 g |
| Fecha de recepción del ítem: Date Received: | 2025-12-01 |
| Fecha de ensayo: Date of Essay | 2025-12-02 |
| Fecha de emisión: Date of Issue: | 2025-12-04 |
| Procedimiento de medición interno: Procedure used: | GIC-P-013 |
| Norma técnica del método: Technical standard: | NTC 237:2020 |
| Número de paginas del informe incluyendo anexos: Number of pages and documents attached: | 2 (Dos) |

Observaciones:
Observations:

1. Los resultados de este informe se refieren exclusivamente al ítem sometido a ensayo en las condiciones especificadas.
2. El laboratorio de Ensayo de Agregados, Concretos y Cementos del SENA de Medellín no se responsabiliza de los perjuicios que puedan causarse por el uso inadecuado de los resultados emitidos en el presente informe.
3. Este informe de ensayo no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio de Ensayo de Agregados, Concretos y Cementos del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción -SENA.
4. El ítem 2025-AF-0005 fue suministrado por el cliente.
5. Los informes de ensayo sin firmar no tienen validez.


Laboratorio de ensayos de agregados, concretos y cementos - LEACCEM
Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción - CDHC
Informe de ensayo

Results report:

INFORME N°: 5311

Report number:

Página 2 de 2

Condiciones ambientales durante el ensayo:

Ambient conditions:

| | | | |
|------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| Temperatura ambiente mínima: | 22,95 °C | Temperatura ambiente máxima: | 23,55 °C |
| Humedad relativa mínima: | 65,31 %hr | Humedad relativa máxima: | 67,28 %hr |

Método de ensayo:

Gravimétrico

Essay method:

Resultados del ensayo:

Essay results:

| Item a evaluar | Datos | Unidad |
|--|--------|--------|
| Masa al aire de la muestra seca al horno | 496,5 | g |
| Masa del picnómetro aforado lleno de agua | 704,3 | g |
| Masa total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua | 1023,1 | g |
| Masa de la muestra saturada y superficialmente seca | 500 | g |

| Item a evaluar | Resultado |
|---|-----------|
| Densidad relativa (gravedad específica) seca al horno (SH) | 2,74 |
| Densidad relativa (gravedad específica) en condición saturada y superficialmente seca (SSS) | 2,76 |
| Densidad relativa aparente (gravedad específica aparente) | 2,79 |
| Absorción (%) | 0,7 |

Incertidumbre expandida:

"Expanded uncertainty:

La incertidumbre expandida para el ensayo es: 2,94

El factor de cobertura 1,972 fue estimado para una probabilidad de cobertura del 95.45 % en una distribución t.

Para la estimación de la incertidumbre combinada se tuvieron en cuenta las siguientes fuentes: para la balanza (incertidumbre, resolución, linealidad, reproducibilidad, deriva) y una fuente por precisión del método. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura para la probabilidad de cobertura elegida.

Trazabilidad metrológica:

Metrological traceability:

El laboratorio LEACCEM asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de la calibración de sus equipos en intervalos definidos y en laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes del acuerdo ILAC – IAAC

Los equipos que proveen la trazabilidad de las mediciones son:

- | | |
|-----------|--|
| Equipo 1: | Balanza digital con identificación BAL-003 - Última calibración realizada: 2024-8-13 (Número de certificado M-32464-002 R0). |
| Equipo 2: | Balón volumétrico con identificación BVO-005 - Última calibración realizada: 2024-10-28 (Número de certificado CCLV-3714). |
| Equipo 3: | Molde y Pison con identificación CON-001. |
| Equipo 4: | Horno electrónico con identificación HOR-001 - Última calibración realizada: 2024-8-13 (Número de certificado T-32464-005 R0). |

Firmas autorizadas:

Firms Metrology Equipment:

Realizó el ensayo:

Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la gestión técnica y
administrativa del laboratorio

Revisó y aprobó:

Samuel Galeano
Apoyo técnico en el Aseguramiento de
Pruebas de Laboratorio LEACCEM

Fin del Informe

ANEXO_20

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA | Versión: 01 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | Código: GIC-F-100 |
| | FORMATO VERIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA LEACCEM | Fecha de vigencia: 2024-07-03 |

VERIFICACIÓN ZONA 1

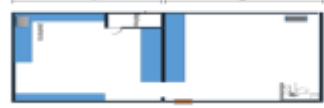
| ZONA DE CONCRETOS | | |
|--------------------|--|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Conexión eléctrica | No se evidencian daños en las conexiones | Buen estado |
| | Tomas regulados a 110 V | Buen estado |
| Circulación | Libre de obstáculos | Buen estado |

| ZONA DE BALANZAS | | |
|--------------------|--|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Conexión eléctrica | No se evidencian daños en las conexiones | Buen estado |
| | Tomas regulados a 110 V | Buen estado |
| Circulación | Libre de obstáculos | Buen estado |

| ZONA DE LAVADOS | | |
|------------------|---|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Llave de agua | No se evidencian fugas de agua | Buen estado |
| Desague | No se evidencia obstrucción en el desagüe | Buen estado |
| Circulación | Libre de obstáculos | Buen estado |

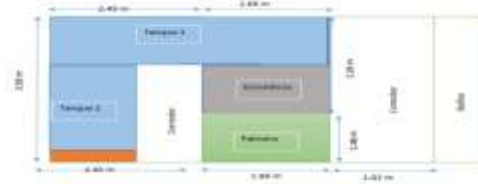
| ZONA DE RUIDO | | |
|--------------------|--|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Conexión eléctrica | No se evidencian daños en las conexiones | Buen estado |
| | Tomas regulados a 110 V | Buen estado |
| Circulación | Libre de obstáculos | Buen estado |

| ZONA DE CALENTAMIENTO | | |
|-----------------------|--|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Conexión eléctrica | No se evidencian daños en las conexiones | Buen estado |
| | Tomas regulados a 110 V | Buen estado |



VERIFICACIÓN ZONA 2


| TANQUES DE CURADO | | |
|------------------------|--|-------------|
| ITEM A VERIFICAR | DESCRIPCIÓN | ESTADO |
| Circulación | Libre de obstáculos | Buen estado |
| Tanques | No se evidencian fugas de agua | Buen estado |
| Resistencia y sensores | No se evidencian daños | Buen estado |
| Techo | No presenta daños o goteras | Buen estado |
| Cerramiento | Completamente cerrado | Buen estado |
| Tablero | No presenta daños | Buen estado |
| Conexión eléctrica | No se evidencian daños en las conexiones | Buen estado |
| | Tomas regulados a 110 V | Buen estado |



| | |
|------------------------|---|
| Fecha de verificación: | 2025-11-11 |
| Responsable: | Samuel Galeano |
| Cargo: | Apoyo técnico en el aseguramiento de pruebas de Laboratorio LEACCEM |

Apoyo técnico en el aseguramiento de pruebas de Laboratorio LEACCEM
 Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa del Laboratorio LEACCEM

ANEXO_21

| | | |
|--|--|-------------------------------|
|  | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA | Versión: 00 |
| | SISTEMA DE GESTIÓN LABORATORIOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS | Código: GIC-F-094 |
| | FORMATO CONTROL DE CAL EN TANQUES DE CURADO | Fecha de vigencia: 2021-10-08 |

| Tanque acondicionado | Volumen agua de tanque (litros) | Cantidad de hidróxido de calcio adicionado (g) | Fecha | Observaciones | Responsable del proceso | Firma |
|----------------------|---------------------------------|--|------------|--|-------------------------|---|
| N°2 | 483 | 1449 | 2021-10-08 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2021-11-08 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2021-12-07 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2022-03-04 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2022-04-04 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2022-05-02 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2022-06-01 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 321 | 963 | 2022-09-01 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2022-12-01 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2023-02-28 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 451 | 1353 | 2023-05-26 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 468 | 1404 | 2023-08-25 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 449 | 1347 | 2023-11-24 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 449 | 1347 | 2024-02-23 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 344 | 1032 | 2024-05-23 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 483 | 1449 | 2024-11-12 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 347 | 1041 | 2025-03-13 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 394 | 1182 | 2025-05-12 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 402 | 1206 | 2025-08-12 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 382 | 1146 | 2025-11-12 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| N°2 | 498 | 1494 | 2025-11-28 | Tanque en funcionamiento óptimo y en buen estado | Samuel Galeano |  |
| | | | | | | |
| | | | | | | |