## ANEXO MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración y certificación de los equipos de laboratorio del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, correspondientes al Lote 1 - Formación, Lote 2 - Servicios Tecnológicos, Lote 3 - Biotecnología Tecnoparque y Lote 4 - Ingeniería Tecnoparque.

| No. | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración del riesgo | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración del riesgo | Categoría | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo ? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 1 | Específico | Interno | PLANEACION | Riesgos Operaciones | Que la información recolectada por el Centro de Formación Agroindustrial, no sea veraz | Inexactitud en la necesidad de la entidad | 1 | 3 | 4 | Bajo | Entidad | Que el equipo de la coordinación administrativa estructure especificaciones técnicas en el formato facilitador | 1 | 2 | 3 | Bajo | No | Coordinación Administrativa | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Revisión de la necesidad es del Centro de Formación | Diariamente |
| 2 | Específico | Externo | PLANEACION | Riesgo Regulatorio | Que la normatividad con la cual se estructura el presupuesto cambie sustancialmente | Variación en la estimación del presupuesto | 3 | 5 | 8 | Externo | Entidad / Contratista | Gestionar los recursos adicionales | 3 | 3 | 6 | Alto | No | Área financiera – Coordinación Administrativa (Entidad y Contratista) | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Revisión normatividad | Semestral |
| 3 | GENERAL | INTERNO | SELECCIÓN | RUEGIS OPERACIONAL | Riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad | Trasgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal | 1 | 5 | 6 | Alto | Entidad / contratista | Capacitación del personal evaluador | 1 | 4 | 5 | Medio | No | Grupo evaluador de la entidad y equipo del contratista que presenta la oferta | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Evaluación a luz de los requisitos habilitante s | Diario |
| 4 | GENERAL | Externo | EJECUCIÓN | Operacional | Riesgo de que no se firme el contrato | Obstruye la ejecución y cumplimiento del contrato | 1 | 5 | 6 | Alto | Contratista | Seguimiento para la suscripción del contrato, exigir la suscripción de una garantía de seriedad de la oferta, realizar el trámite de informar a la Cámara de Comercio para los fines pertinentes | 1 | 4 | 5 | Medio | Si | Entidad | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Verificación suscripción | Cronograma del proceso |

**ANEXO MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración y certificación de los equipos de laboratorio del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, correspondientes al Lote 1 - Formación, Lote 2 - Servicios Tecnológicos, Lote 3 - Biotecnología Tecnoparque y Lote 4 - Ingeniería Tecnoparque.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Específico | Externo | EJECUCION | Riesgo operacional | No contar con los servicios necesarios para la ejecución del contrato | Incumplimiento del objeto contractual. | 3 | 4 | 7 | Alto | Contratista | Tener alianzas con otras empresas que puedan cumplir con la ejecución del contrato | 1 | 1 | 2 | Bajo | NO | Contratista | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Seguimiento en el informe de supervisión | Mensual |
| 6 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | FENOMENO NATURAL | Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse | Suspensión de actividades contractuales, daños a bienes, imposibilidad temporal de ejecución. | 3 | 2 | 5 | Medio | Entidad y Contratista | No aplica | 2 | 1 | 3 | Bajo | Si | Contratista y Supervisión | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Revisión y cumplimiento de la ejecución contractual | Mensual |
| 7 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | RIESGO OPERACIONAL | No contar con los Elementos de Protección Personal requeridos para la actividad | Suspensión de actividades contractuales, afectación a personal, daños a bienes | 3 | 2 | 5 | Medio | Contratista | Aplicar procedimientos acordes a la actividad | 2 | 3 | 5 | Medio | Si | Contratista | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Seguimiento a procedimientos para la actividad | Diario |
| 8 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | RIESGO OPERACIONAL | Incumplimiento del cronograma de mantenimiento por falta de personal o mala planeación. | Retraso en la ejecución del contrato y afectación de las actividades académicas o de investigación. | 3 | 4 | 7 | Alto | contratista | Elaborar cronograma detallado, seguimiento semanal, asignación de personal suficiente y planes de contingencia. | 2 | 1 | 3 | Bajo | SI | Contratista / Supervisor del contrato. | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Verificación del cronograma, informes de avance y actas de seguimiento. | Semanal |
| 9 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | RIESGO OPERACIONAL | Falta de disponibilidad de repuestos o componentes originales. | Aumento en los tiempos de reparación y posible suspensión del servicio de los equipos. | 3 | 2 | 5 | Medio | Contratista | Mantener inventario mínimo de repuestos críticos y gestionar oportunamente las compras con proveedores autorizados. | 2 | 3 | 5 | Medio | Si | Contratista | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Revisión del inventario y órdenes de compra. | Mensual |
| 10 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | RIESGO OPERACIONAL | Daño accidental de equipos durante las actividades de mantenimiento. | Costos adicionales, indisponibilidad del equipo y posibles reclamaciones. | 3 | 2 | 5 | Medio | Contratista | Aplicar procedimientos técnicos, personal certificado, uso de herramientas adecuadas y pólizas vigentes. | 2 | 3 | 5 | Medio | Si | Contratista | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Informes técnicos y revisión del supervisor | Mensual |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | Operacional / Técnico | Riesgo metrológico: posibilidad de realizar calibraciones sin trazabilidad o que no cumplan los requisitos técnicos aplicables, generando resultados no confiables, observaciones en auditorías o afectaciones a procesos de acreditación | Resultados de calibración inválidos, repetición de ensayos, reclamaciones de clientes, no conformidades en auditorías, suspensión o pérdida de acreditación, incumplimiento contractual, afectación de la reputación y pérdidas económicas. | 3 | 4 | 12 | Alto | Laboratorio / Contratista / Responsable del proceso metrológico. | Mantener la trazabilidad metrológica de patrones de referencia.<br>- Ejecutar el programa anual de calibración y verificación de equipos.<br>- Implementar procedimientos conforme a ISO/IEC 17025 y demás normas aplicables.<br>- Capacitar y evaluar la competencia del personal.<br>- Revisar y aprobar técnicamente los certificados antes de su emisión.<br>- Realizar auditorías internas y seguimiento a acciones correctivas.<br>- Controlar la vigencia de certificados de calibración mediante un sistema de alertas. | 3 | 2 | 6 | Bajo | Si | Técnico, Responsable Metrológico o Coordinador de Calidad. | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Revisión de la vigencia de calibraciones, seguimiento a indicadores metrológicos, auditorías internas, revisión de certificados, evaluación de no conformidades y verificación del cumplimiento del programa de calibración. | Mensual |
| 12 | GENERAL | INTERNO | EJECUCIÒN | Operacional / Técnico / Bioseguridad | Durante la intervención de cabinas de flujo laminar, incubadoras, autoclaves u otros equipos críticos, pueden introducirse contaminantes por incumplimiento de protocolos de bioseguridad, uso de herramientas o materiales no estériles, prácticas inadecuadas del personal o fallas en los procedimientos de limpieza y desinfección, generando contaminación cruzada o alteración de las condiciones controladas del equipo. | Alteración o pérdida de la confiabilidad de los resultados de laboratorio, contaminación de muestras, suspensión de actividades, necesidad de descontaminación y recalificación de equipos, retrasos en la ejecución del contrato, reprocesos, costos adicionales y afectación de la prestación de servicios tecnológicos o actividades de formación. | 3 | 4 | 12 | Alto | Contratista responsable de la intervención y supervisor del laboratorio. | Aplicar protocolos de bioseguridad y control de contaminación durante la intervención.<br>- Utilizar elementos de protección personal y herramientas limpias o estériles, según corresponda.<br>- Ejecutar procedimientos de limpieza y desinfección antes y después de la intervención.<br>- Restringir el acceso al área durante los trabajos.<br>- Verificar el correcto funcionamiento del equipo mediante pruebas posteriores a la intervención.<br>- Capacitar al personal en procedimientos de bioseguridad y manipulación de equipos críticos.<br>- Documentar las actividades realizadas y los controles ejecutados. | 2 | 3 | 6 | Bajo | Si | contratista, responsable de Bioseguridad, Coordinador del Laboratorio y Supervisor del contrato. | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Verificación del cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, inspecciones durante las intervenciones, revisión de registros de limpieza y desinfección, seguimiento a incidentes de contaminación y auditorías internas. | En cada intervención de equipos críticos, con seguimiento mensual y auditorías trimestrales. |

**ANEXO MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración y certificación de los equipos de laboratorio del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, correspondientes al Lote 1 - Formación, Lote 2 - Servicios Tecnológicos, Lote 3 - Biotecnología Tecnoparque y Lote 4 - Ingeniería Tecnoparque.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | GENERAL | INTERNO | **EJECUCIÒN** | Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) / Operacional | Durante la intervención de equipos que operan con altas temperaturas, presión o vapor, el personal puede sufrir quemaduras, escaldaduras, golpes por liberación de presión o lesiones por contacto con superficies calientes, debido a la ausencia de procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO), liberación inadecuada de energía, falta de enfriamiento del equipo, uso inadecuado de elementos de protección personal o incumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro. | Lesiones al personal, incapacidades temporales o permanentes, accidentes de trabajo, suspensión de actividades, investigaciones por incidentes, sanciones por incumplimiento de la normativa de SST, retrasos en la ejecución del contrato y costos adicionales. | **3** | **4** | **12** | **Alto** | Responsable de SST y del supervisor del contrato. | Aplicar procedimientos de trabajo seguro para equipos con calor y presión.<br>- Implementar el procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) cuando aplique.<br>- Verificar el enfriamiento y despresurización del equipo antes de intervenirlo.<br>- Utilizar los elementos de protección personal requeridos (guantes térmicos, protección facial, gafas, calzado de seguridad, entre otros).<br>- Capacitar al personal en riesgos asociados a altas temperaturas y vapor.<br>- Inspeccionar el estado de los equipos antes de iniciar las actividades.<br>- Supervisar el cumplimiento de las medidas de SST y reportar incidentes o condiciones inseguras. | **2** | **3** | **6** | **Bajo** | Si | Responsable de SST y el Supervisor del contrato. | Julio de 2026 | Octubre de 2026 | Inspecciones de seguridad, verificación del cumplimiento de procedimientos de trabajo seguro, seguimiento a incidentes y accidentes, revisión del uso de EPP y auditorías del Sistema de Gestión de SST. | Mensual |

. Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración y certificación de los equipos de laboratorio del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, correspondientes al Lote 1 - Formación, Lote 2 - Servicios Tecnológicos, Lote 3 - Biotecnología Tecnoparque y Lote 4 - Ingeniería Tecnoparque.

**Tabla 2 - Probabilidad del Riesgo**

| | Categoría | Valoración |
|---|---|---|
| Probabilidad | Raro (puede ocurrir excepcionalmente) | 1 |
| | Improbable (puede ocurrir ocasionalmente) | 2 |
| | Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro) | 3 |
| | Probable (probablemente va a ocurrir) | 4 |
| | Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5 |

**Tabla 3 - Impacto de Riesgo**

| | | Impacto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calificación Cualitativa | | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente. | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual. | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes. | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual. | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual. |
| Calificación Monetaria | | Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato. | Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato. | Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%). | Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%). | Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%). |
| Categoría | Valoración | Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Tabla 4 - Valoración del Riesgo**

| | | Impacto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calificación Cualitativa | | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente. | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual. | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes. | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual. | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual. |
| Calificación Monetaria | | Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato. | Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato. | Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%). | Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%). | Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%). |
| Categoría | Valoración | Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Probabilidad: Raro (puede ocurrir excepcionalmente) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Probabilidad: Improbable (puede ocurrir ocasionalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Probabilidad: Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Probabilidad: Probable (probablemente va a ocurrir) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Probabilidad: Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

**Tabla 5 - Categoría del Riesgo**

| Valoración del Riesgo | Categoría |
|---|---|
| 8, 9 y 10 | Riesgo extremo |
| 6 y 7 | Riesgo alto |
| 5 | Riesgo medio |
| 2, 3 y 4 | Riesgo bajo |

El presente documento se suscribe a los veintiún (21) de julio del 2026.

Lina M. Trujillo O

Firmado digitalmente por Lina Marcela Trujillo Osso

Lina Marcela Trujillo Osso
Subdirectora de Centro (E)

Revisó componente técnico: Maira Alejandra Ríos - Dinamizadora Ambiental Maira Alejandra Ríos

Revisó componente SST: Faisury Gómez Losada - Profesional Apoyo HySI

Revisó: Laura Vanessa Leguizamo Perez - Abogada Contratos y Conveni

Firmado digitalmente por Laura Vanessa Leguizamo Perez
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Laura Vanessa Leguizamo Perez, email=lauleguizamope@gmail.com, c=CO
Fecha: 2026.07.17 10:24:04 -05'00'

**Nota:** La Unidad de contratación revisó los documentos de la etapa preparatoria estableciendo que se encuentran en el marco de la ley y acorde al manual de contratación, así como la lista de chequeo correspondiente.