INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN

CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.8087603 DEL 2025.

En mi calidad de supervisor del contrato de la referencia, me permito presentar el informe final del mismo, de acuerdo con la siguiente información:

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.8087603 DEL 2025.
OBJETO	"MANTENIMIENTO BIENES- CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN DE EQUIPO EVAPORADOR TERMORESISTIVO DE LA LÍNEA NANOTECNOLOGÍA DE LA TECNOACADEMIA".
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL NEGOCIO JURÍDICO	21/07/2025
FECHA DE INICIO	28 /07/2025
PLAZO INICIAL	Dos meses
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	28/09/2025
RAZÓN SOCIAL	CONSORCIO NMTX 2025
CC o NIT	901968681-9.
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	JUAN DIEGO RODRIGUEZ GONZALEZ
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	901.794.878
LUGAR DE EJECUCIÓN	La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN en la sede Centro de Innovación SENA ubicado en la carrera 5 # 11-68 piso 2.
VALOR INICIAL	$32.903.500,00
FORMA DE PAGO	UNICO PAGO
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	14625 del 9 de junio de 2025.
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL	82825 del 21 de julio de 2025.
VALOR FINAL DEL NEGOCIO JURÍDICO	$ 45.705.676,00
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	28/10/2025
FECHA DE TERMINACIÓN ANTICIPADA (Sí aplica)	No aplica
VALOR TOTAL PAGADO	$ 45.705.675,89

VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 45.705.675,89
SUPERVISOR	Diana Maria Chávez Coquis, Profesional G09 (E)
APOYO A LA SUPERVISIÓN	No aplica
MODIFICACIÓN NRO. 1	Fecha de la suscripción: 29/09/2025 Fecha de aprobación de pólizas: 29/09/2025 Relacione lo que se modificó: adicionando al valor del contrato No. CO1.PCCNTR.8087603 de 2025, la suma de DOCE MILLONES OCHOCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS ($12.802.176) Incluido todos los impuestos. Para un total del contrato incluida la adición en presupuesto del presente OTROSI de CUARENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($45.705.676) Incluido todos los impuestos. El plazo de ejecución quedara en Tres (03) meses y/o hasta agotar presupuesto, contados en días calendario; plazo que se contabilizará a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las (2) partes, según se requiera, requisitos estos de ejecución del contrato. Por lo anterior queda como fecha final de ejecución del contrato el 28 de octubre de 2025.

2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 Obligaciones

En virtud de la suscripción del contrato **CO1.PCCNTR.8087603 DEL 2025**, el contratista adquirió las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES	¿CUMPLIÓ?	PRODUCTO O EVIDENCIA
1.a) Dar a conocer al Supervisor cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones, atendiendo igualmente las instrucciones impartidas durante el desarrollo del contrato.	No se requirió	
2.h) Mantener los precios presentados en la propuesta, salvo cambios de fuerza mayor, o que sea requerido el	Si	Informe de supervisión

cambio de precio o variación en las especificaciones técnicas, o si fuera el caso realizar el respectivo ajuste previa justificación por parte de la entidad, con el fin de satisfacer las necesidades, previa solicitud y autorización por parte del SENA.		
3.n) Elaborar por escrito al inicio del contrato un informe específico del equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento.	Si	Reporte de Servicio No. ST-MA-25-0084 – 0086
4.o) Cumplir con los mantenimientos programados por el Centro ASTIN.	Si	Informe de supervisión
5.p) Entregar a la culminación del contrato un reporte del estado técnico de los equipos.	Si	Informes Técnicos
6.c) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato respectivo funcionario encargado del control de ejecución.	No se requirió	
7. d) Constituir las pólizas y demás garantías exigidas.	Si	Informe de supervisión
8.e) Presentar oportunamente las facturas para los pagos.	Si	Informe de supervisión
9.f) Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el SENA y adoptar medidas inmediatas para la corrección de fallas.	No se requirió	
10. g) Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.	No se requirió	

11.i) Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud, pensión, riesgos laborales y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, incluidos los impuestos que correspondan, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 1833 de 2016, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 (Art.23) y demás que las adicionen, complementen o modifiquen. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.	Si	Informe de supervisión
12.j) De conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato.	No se requirió	Informe de supervisión
13.k) El contratista se obliga a mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.	No se requirió	Informe de supervisión
14.l) En el evento en que el objeto del contrato sea adquirir bienes, o repuestos que sean de fabricación o mercadeo exclusivos, el proponente deberá presentar con su oferta	No se requirió	

constancia del conocimiento de los tiempos de fabricación, embarque y entrega. Ello por cuanto la demora por las causales nombradas no será causal que se evalúen para modificar el plazo de ejecución del contrato.		
15.m) Cumplir con los tiempos de entrega establecidos tanto para ejecución de servicios, como para entrega de certificados e informes	Si	Informe de supervisión
16.q) Responder por la seguridad e integridad de los equipos mientras se encuentren en el desarrollo del mantenimiento.	Si	Informe de supervisión
17.r) El oferente deberá garantizar que el personal a cargo del mantenimiento en armonía con las disposiciones legales use los elementos de protección Personal en los lugares de trabajo, Ley 9 de enero 24 de 1979 (Titulo III, Artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Titulo IV, Capitulo II, Artículos 176 a 201). h) El reporte del mantenimiento debe ser entregado en un plazo máximo de dos (2) días hábiles después de su ejecución.	Si	Informe de supervisión
18.s) El oferente debe disponer los herramentales, herramientas e insumos para realizar de manera segura y técnica el mantenimiento a los equipos (Escaleras, mangueras, arneses, elementos de protección individual y personal, etc.).	Si	Informe de supervisión
19.t) El oferente debe suministrar los insumos y elementos de protección personal según se establece en los protocolos de bioseguridad emitidos	Si	Informe de supervisión

por las autoridades municipales y de salud para movilizarse y prestar los servicios, a los técnicos a cargo del mantenimiento.		
20.u) Para todos los equipos, participar en las jornadas de inducción programadas por el profesional de SST del ASTIN Regional Valle, Leonardo Fabio Rodriguez Taborda y solicitarla mediante el correo electrónico lfrodriguez@sena.edu.co, especificando los nombres y cédulas de quienes realizarán la inducción, con el propósito de cumplir los protocolos técnicos, de bioseguridad y uso de elementos de protección Persona	Si	Informe de supervisión
21.a) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación: Servicios de mantenimiento preventivo para Evaporador Termoresistivo. Se requiere certificado de competencias para el mantenimiento del Evaporador termo resistivo.Este mantenimiento debe incluir:Mantenimiento de Bomba primaria Alcatel 2015SD:Cambiar cartucho de filtro de escapeRevisión de reténLimpieza de óxidosCambio de aceite por aceite sintético inerte con bases fluoradas, como perfluoro polieter 25/6 por 2kg, especial para bomba de vacío mecánica Alcatel.Mantenimiento Bomba Turbomolecular HiPace 80 con unidad de control electrónico TC 110:Se debe realizar desensamblado de la bombaLimpiezaEliminación del polvo interno y contaminaciónRevisión y	Si	Informe de supervisión e informes técnicos

cambio de rodamientosAcondicionamientoY lubricación de los mismos.Compra y cambio de empaques para el sistema de vacío marca Kurt J.Lesker.Limpieza interna de cámara y sus componentes con material abrasivo y alcohol isopropílico para retirar restos de materiales depositados en su superficie, sin deteriorar el acabado superficial del interior de la cámara.Revisión y limpieza de los electrodos de los evaporadores y cambio de sus aisladores.Visita de emergencia: Incluir visitas de emergencias del mantenimiento preventivo, acordadas por las partes (4 en el año 2024).Kit Rodamientos bomba Turbomolecular HiPace 80.Verificación sensor de presión de vacío tipo cátodo frio I-MAG desde 1x10 -2 Torr hasta 1,0x10 - 10 Torr. En caso de presentar novedad debe realizarse el cambio del sensor.Los parámetros de corriente y temperatura no requieren calibración.Transferencia tecnológica de 12 horas referente mantenimiento preventivo y montaje de muestras.Se requiere realizar prueba de detección de fugas con Helio por espectrometría de masas.Limpieza y mantenimiento del chiller (sistema de refrigeración).Al final del servicio el equipo debe quedar funcionando correctamente.La empresa prestadora del servicio se debe comprometer a suministrar una copia del reporte de servicio de mantenimiento especificando los parámetros de funcionamiento.Se entregará el reporte de mantenimiento		

con los soportes después de concluido el servicio en un tiempo máximo de diez (10) días hábiles.Suministro de accesorio calefactor para portamuestras, trabajo de alta potencia para recubrimientos, sistema calefactor con control y controlador con sensor de temperatura voltaje de trabajo 120 - 240 - 440 según modelo aplicable para garantizar que si halla adherencia a la muestra con el sistema calefactor. Control PID de Temperatura. Incluye Feed Trough para corriente y sensor		
22.b) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta: Servicios de mantenimiento preventivo para Evaporador Termoresistivo. Se requiere certificado de competencias para el mantenimiento del Evaporador termo resistivo.Este mantenimiento debe incluir:Mantenimiento de Bomba primaria Alcatel 2015SD:Cambiar cartucho de filtro de escapeRevisión de reténLimpieza de óxidosCambio de aceite por aceite sintético inerte con bases fluoradas, como perfluoro polieter 25/6 por 2kg, especial para bomba de vacío mecánica Alcatel.Mantenimiento Bomba Turbomolecular HiPace 80 con unidad de control electrónico TC 110:Se debe realizar desensamblado de la bombaLimpiezaEliminación del polvo interno y contaminaciónRevisión y cambio de rodamientosAcondicionamientoY lubricación de los mismos.Compra y	Si	Informe de supervisión e informes técnicos

cambio de empaques para el sistema de vacío marca Kurt J.Lesker.Limpieza interna de cámara y sus componentes con material abrasivo y alcohol isopropílico para retirar restos de materiales depositados en su superficie, sin deteriorar el acabado superficial del interior de la cámara.Revisión y limpieza de los electrodos de los evaporadores y cambio de sus aisladores.Visita de emergencia: Incluir visitas de emergencias del mantenimiento preventivo, acordadas por las partes (4 en el año 2024).Kit Rodamientos bomba Turbomolecular HiPace 80.Verificación sensor de presión de vacío tipo cátodo frio I-MAG desde 1x10 -2 Torr hasta 1,0x10 - 10 Torr. En caso de presentar novedad debe realizarse el cambio del sensor.Los parámetros de corriente y temperatura no requieren calibración.Transferencia tecnológica de 12 horas referente mantenimiento preventivo y montaje de muestras.Se requiere realizar prueba de detección de fugas con Helio por espectrometría de masas.Limpieza y mantenimiento del chiller (sistema de refrigeración).Al final del servicio el equipo debe quedar funcionando correctamente.La empresa prestadora del servicio se debe comprometer a suministrar una copia del reporte de servicio de mantenimiento especificando los parámetros de funcionamiento.Se entregará el reporte de mantenimiento con los soportes después de concluido el servicio en un tiempo máximo de diez (10) días hábiles.Suministro de		

accesorio calefactor para portamuestras, trabajo de alta potencia para recubrimientos, sistema calefactor con control y controlador con sensor de temperatura voltaje de trabajo 120 - 240 - 440 según modelo aplicable para garantizar que si halla adherencia a la muestra con el sistema calefactor. Control PID de Temperatura. Incluye Feed Trough para corriente y sensor		
23.c) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.	Si	Informe de supervisión
24.d) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.	Si	Informe de supervisión
25.e) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.	Si	Informe de supervisión
26.f) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida	Si	Informe de supervisión
27.g) Responder en los plazos establezca la entidad, los	Si	Informe de supervisión

requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.		
28.h) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.	Si	Informe de supervisión
29.i) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.	Si	Informe de supervisión
30.j) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.	No se requirió	
31.k) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.	No se requirió	

32.l) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.	No se requirió	
33.m) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.	No se presentó este tipo de situación	
34.n) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.	No se requirió	
35.a) Dar a conocer al Supervisor cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones, atendiendo igualmente las instrucciones impartidas durante el desarrollo del contrato.	No se requirió	
36.h) Mantener los precios presentados en la propuesta, salvo cambios de fuerza mayor, o que sea requerido el cambio de precio o variación en las especificaciones técnicas, o si fuera el caso realizar el respectivo ajuste previa justificación por parte de la entidad, con el fin de satisfacer las necesidades,	Si	Informe de supervisión

previa solicitud y autorización por parte del SENA.		
37.n) Elaborar por escrito al inicio del contrato un informe específico del equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento.	Si	Informes Técnicos
38.o) Cumplir con los mantenimientos programados por el Centro ASTIN.	Si	Informe de supervisión e informe técnico
39.p) Entregar a la culminación del contrato un reporte del estado técnico de los equipos.	Si	Informe técnico
4..b) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.		
41.c) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato respectivo funcionario encargado del control de ejecución.	No se requirió	
42.d) Constituir las pólizas y demás garantías exigidas.	Si	Informe de supervisión

3. ASPECTOS LEGALES

3.1 Garantías contractuales

Como garantías se establecieron las siguientes:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	Seguros del Estado S.A.		
NRO. DE PÓLIZA	**21-44-101475853**		
CERTIFICADO O ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	28/07/2025		
FECHA APROBACIÓN	28/07/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	24/07/2025	24/03/2026	$ 13.161.400

Devolución del pago anticipado	No aplica	No aplica	$ 0
Salarios y prestaciones sociales	24/07/2025	24/09/2028	$ 3.290.350
Calidad del servicio	24/07/2025	24/03/2026	$16.451.750

En atención a lo señalado en el modificatorio nro. 1 se efectuó la ampliación de las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	Seguros del Estado S.A.		
NRO. DE PÓLIZA	**21-44-101475853**		
CERTIFICADO O ANEXO	1		
FECHA EXPEDICIÓN	29/09/2025		
FECHA APROBACIÓN	29/09/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	24/07/2025	28/04/2026	$ 18.282.270,40
Devolución del pago anticipado	No aplica	No aplica	$ 0
Salarios y prestaciones sociales	24/07/2025	28/10/2028	$ 4.570.567,60
Calidad del servicio	24/07/2025	28/04/2026	$22.852.838,00

3.2 Cumplimiento del objeto

Se dio cumplimiento al objeto contractual del contrato y se cumplieron con los requisitos contenidos en el anexo del contrato, tal y como consta en el titulo que contiene las obligaciones y su cumplimiento.

3.3 Cumplimiento de los aspectos del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

Se dio cumplimiento a las obligaciones contenidas en el anexo del contrato en lo referente al cumplimiento de las políticas de la entidad: ambientales, seguridad y salud en el trabajo, energéticas y demás y se cumplieron con los requisitos contenidos en el anexo del contrato, tal y como consta en el titulo que contiene las obligaciones y su cumplimiento.

3.4 Multas y sanciones

De acuerdo con el informe final de supervisión suscrito por Diana Maria Chavez Coquis, Profesional G09 durante la ejecución del contrato **NO** se presentaron multas y/o sanciones.

3.5 Certificado de pagos de seguridad social

Mediante certificación emitida el 22 de octubre por parte del Representante Legal el Sr. Juan Diego Rodriguez G. con Cedula de Ciudadanía No.1.001.171.712 de Bogotá, certificó que CONSORCIO NMTX 2025, identificado con NIT. nro. 901968681-9, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.

3.6 Designación de la supervisión

Que el ordenador del gasto realizó la designación de supervisión el día 28 de agosto de 2025 a la funcionaria Diana Maria Chavez Coquis.

3.7 Liquidación del negocio jurídico

La liquidación del contrato se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término establecido en la configuración del con trato electrónico publicado en la Plataforma SECOP II. En caso de que no se haya establecido dicho término se dará aplicación a plazos previstos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

4. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

No aplica

5. ASPECTOS FINANCIEROS

5.1 Pagos realizados

Se expidió el certificado de desembolsos del Contrato nro. CO1.PCCNTR.8087603, cuyo valor total pagado es de $ 45.705.675,89.

NÚMERO DE ORDEN DE PAGO	FECHA DE PAGO	VALOR DE PAGO
466744625	2025-11-28	$ 38.408.131,00
466757825	2025-11-28	$ 7.297.545,89

5.2 Estado financiero

CONCEPTO	VALOR
Valor inicial del negocio jurídico	$ 32,903,500,00
Adiciones o disminuciones del negocio jurídico	$ 12.802.176,00
Valor de las reducciones	$ 0,00
Valor final del negocio jurídico	$ 45.705.676,00
Valor ejecutado	$ 45.705.675,89
Valor pagado	$ 45.705.675,89
Valor por pagar	$ 0,00
Valor a liberar	$ 0,00

Conforme a lo anteriormente expuesto, se debe:

a) Elaborar la liquidación bilateral del contrato teniendo en cuenta que no existen saldos por liberar o a favor de las partes, y que las obligaciones fueron cumplidos a satisfacción.]

Diana Maria Chávez Coquis
Supervisor del contrato

Anexos: Reporte de pago del contrato.

Observación Anexos: En la plataforma SECOP II, se encuentra toda la documentación asociada a la ejecución del contrato, entre estos, el último comprobante de pago de seguridad social, el certificado de recibo a satisfacción y la designación de las supervisiones.