76-9544-101

Palmira, 27 de marzo de 2026

Señora
Fanny Marcela García
Subdirectora
Centro de Biotecnología Industrial
fgarciad@sena.edu.co
Palmira,

SENA - CFP 769544
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 76-1-2026-004339
30/03/2026 8:17:49 a. m.
Destinatario: _____

Asunto: CI SOLICITUD DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Cordial saludo, Dra. Fanny

De acuerdo con el procedimiento establecido para la modalidad de Mínima Cuantía GCCON-P-010 V04, se adjunta el acta de necesidad de contratación con los respectivos requisitos técnicos, así como la ficha técnica de los bienes/servicios a contratar y la certificación del Plan Anual de Adquisiciones (PAA) del proceso, cuyo objeto es: "Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal".

Quedamos atentos a cualquier observación o información adicional que se requiera.

Leidy Johana Alvarez
LEIDY JOHANA ALVAREZ GOMEZ
Ing. Civil
Infraestructura

Anexo:
Acta de necesidad de contratación
Evidencia de Inclusión del PAA

ACTA No. 1		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Construcción de la necesidad de contratación para contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal.		
CIUDAD Y FECHA: 19/03/2026	**HORA INICIO:** 10:00 AM	**HORA FIN:** 12:00 PM
LUGAR Y/O ENLACE: Sala de juntas	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Centro De biotecnología Industrial Sena Palmira	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: Remitir, socializar y validar la necesidad de contratación correspondiente al proceso cuyo objeto es: contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal; verificando el cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos para dar inicio al trámite contractual.		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Analizar y validar la justificación de la necesidad y el análisis de conveniencia del proceso de contratación. 2. Revisar y precisar las especificaciones técnicas del objeto a contratar. 3. Definir las obligaciones específicas del contratista en el marco del proceso contractual. 4. Establecer y validar la forma de pago o plan de pagos del contrato. 5. Verificar los requisitos habilitantes de carácter técnico exigidos para el proceso. 6. Analizar y confirmar la experiencia requerida para los proponentes.		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
Se da inicio a la reunión con el propósito de socializar, analizar y validar la necesidad de contratación del proceso, conforme al procedimiento establecido, abordando los puntos definidos en la agenda. **1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA** Teniendo en cuenta que es deber del subdirector del Centro de Biotecnología Industrial velar por la adecuada administración, conservación y mantenimiento bienes de la Entidad, y dar cumplimiento al plan de mantenimiento institucional, se hace necesario adelantar los trámites correspondientes para contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada		

a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal.
La entidad cuenta con una caldera pirotubular horizontal con capacidad de 10 BHP que opera a gas, utilizada para la generación de vapor requerido en los procesos operativos y de apoyo institucional. Este equipo forma parte de la infraestructura técnica necesaria para garantizar la continuidad de las actividades que dependen del suministro de vapor por lo cual su adecuado funcionamiento resulta fundamental para el desarrollo de los procesos institucionales asociados a la formación, la investigación aplicada y el apoyo a los servicios tecnológicos del centro de formación.



Las calderas son equipos a presión que operan bajo condiciones de alta temperatura y presión, por lo cual su funcionamiento implica riesgos potenciales asociados a fallas mecánicas, deterioro de componentes, incrustaciones, corrosión o mal funcionamiento de los sistemas de seguridad. Debido a estas condiciones de operación, es indispensable realizar mantenimiento preventivo y correctivo periódico, con el fin de garantizar su operación segura, confiable y eficiente.

En este sentido, el mantenimiento técnico especializado permite verificar el estado de los componentes críticos del equipo, tales como el sistema de combustión, los tubos pirotubulares, las válvulas de seguridad, los controles de presión y nivel, el sistema de alimentación de agua y la instrumentación asociada. Asimismo, permite detectar oportunamente posibles fallas o deterioros que puedan comprometer la integridad del equipo o generar riesgos para el personal y las instalaciones.

Durante la vigencia 2025 se realizó un mantenimiento preventivo al equipo, en el cual se efectuó una revisión técnica general de la caldera y de sus componentes principales. Como resultado de dicha intervención, se identificaron diferentes actividades de mantenimiento correctivo requeridas para asegurar el adecuado funcionamiento del equipo, así como la necesidad de realizar intervenciones en la infraestructura física del área donde se encuentra ubicada la caldera.

Adicionalmente, en el marco de dicha revisión técnica se realizó un levantamiento de las condiciones físicas mínimas que debe cumplir el espacio destinado para la operación de la caldera, con el fin de garantizar que la instalación cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad necesarios para su operación y posterior certificación para uso institucional. Este diagnóstico permitió identificar la necesidad de realizar adecuaciones locativas y ajustes en la infraestructura asociada al sistema de generación de vapor, tales como intervenciones en el área de instalación, mejoras en los sistemas

hidráulicos y de drenaje, adecuación del cerramiento, de la cubierta y de las condiciones de seguridad del entorno inmediato del equipo.











La ejecución de estas actividades responde a la obligación de garantizar condiciones seguras en la operación de equipos industriales, conforme a lo establecido en la Resolución 1857 de 2024, que establece disposiciones para la operación segura de calderas y equipos a presión, señalando la responsabilidad del empleador de asegurar el mantenimiento periódico, la inspección técnica y el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad de estos equipos.

De igual manera, el Decreto 1072 de 2015, que regula el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establece la obligación de identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a las condiciones de trabajo, incluyendo aquellos derivados de la operación de equipos industriales y equipos a presión.

En este contexto, la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo de la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP resulta, así como de las adecuaciones requeridas en la infraestructura física asociada a su operación, resulta técnicamente necesaria y conveniente para la entidad, ya que permitirá implementar las acciones correctivas identificadas durante la revisión técnica previa, adecuar el entorno físico del equipo conforme a los lineamientos de seguridad industrial y garantizar las condiciones requeridas para su operación y certificación y la operación de otros equipos del centro de biotecnología que requieren de la caldera para su operación.

Desde el punto de vista operativo, la ejecución de estas actividades permitirá restablecer y mantener el adecuado funcionamiento del sistema de generación de vapor, asegurando la disponibilidad del equipo para los procesos institucionales que dependen de este servicio.

Desde el punto de vista técnico, el mantenimiento especializado contribuye a optimizar el rendimiento térmico del sistema, mejorar la eficiencia energética del equipo, reducir el consumo de combustible y prolongar su vida útil, evitando deterioros progresivos que puedan derivar en fallas mayores o en la necesidad de reemplazo prematuro del equipo.

Desde el punto de vista económico, la ejecución oportuna de estas actividades de mantenimiento y adecuación permite prevenir daños mayores en la caldera y en su infraestructura asociada, los cuales podrían generar costos significativamente más altos relacionados con reparaciones mayores, reposición de componentes críticos o incluso la sustitución total del equipo.

Asimismo, la contratación de un proveedor especializado en mantenimiento de calderas garantiza que las actividades se realicen con personal calificado, herramientas adecuadas y procedimientos técnicos especializados, lo cual permite asegurar la correcta ejecución de las intervenciones requeridas y el cumplimiento de las condiciones técnicas necesarias para la operación segura del sistema.

En consecuencia, la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo de la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP y de las adecuaciones requeridas en su infraestructura física asociada constituye una medida técnica y administrativa necesaria y conveniente para garantizar la seguridad en la operación del equipo, la continuidad de los procesos institucionales que dependen del suministro de vapor y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad industrial y salud en el trabajo.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA PARA FORMAR 30 APRENDICES DURANTE LA FORMACIÓN	OBSERVACIONES
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO					
1	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento correctivo del sistema de control de presión de aire tipo presostato del sistema de combustión Riello de 400.000 BTU. Incluye reemplazo del presostato, Instalación, conexión y puesta en funcionamiento del sistema.	Unidad	1	

2	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento general de la caldera que incluye, revisión de todos los tubos pirotubulares, inspección de cámara de combustión, revisión de refractarios, prueba de válvula de seguridad, prueba de controles de bajo nivel, verificación del sistema de paro automático, prueba de hermeticidad en tuberías, revisión del tren de gas (válvulas, reguladores, solenoides) y prueba hidrostática por empresa acreditada por la ONAC.	Unidad	1	
3	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento correctivo en el sistema de control de nivel McDonnell Miller 157. Incluye reemplazo del McDonnell, Instalación y puesta en funcionamiento.	Unidad	1	
4	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento correctivo del sistema de sistema estructural de la caldera con tratamiento químico que incluye, limpieza interna a presión con producto químico para eliminación de incrustaciones, limpieza interna con producto químico para remover residuos y tratamiento químico en el agua suministrada para operación (Este producto debe quedar de stock para tratar el agua 12 veces en el año).	Unidad	1	
5	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento correctivo en el sistema de suministro de gas que incluye, reemplazo de la válvula de gas DUNGS Mag.Nr 100 IP54 15 VA para el ajuste fino de la calibración, Instalación, conexión y puesta en funcionamiento.	Unidad	1	
6	72151200 72151201 72101506 72101505 72151202 81141504 76101604 41112400	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Mantenimiento correctivo en el sistema de medición de temperatura de gases de combustión que incluye, reemplazo del termómetro de gases de combustión rango 0 a 200 °C, cuerpo en inox, caratula de 2 1/2", conexión trasera de 1/4" NPT, Instalación, conexión y puesta en funcionamiento.	Unidad	1	

7	86101710	Caldera Pirotubular Horizontal a Gas 10 BPH	Arranque y puesta en marcha de la caldera por personal certificado y capacitado según la resolución 1857 de 2024, incluye capacitación y certificación en operación de calderas de 80 horas por organismos certificadores de competencias laborales y centros de capacitación que cuente con instalaciones y equipos para tal fin para tres personas del centro de biotecnología industrial.	Unidad	1	
	MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA					
8	72102900 72103300 72101507 72141100	Infraestructura	Realizar el mantenimiento y adecuación de la canal en concreto existente para la conducción de aguas lluvias. La actividad contempla efectuar corte con máquina en la superficie existente y realizar la excavación necesaria para conformar un tramo de canal con un desarrollo aproximado de 48 cm, garantizando una pendiente mínima del 1 %, con el fin de asegurar la adecuada conducción de las aguas y su correcta unión hidráulica con la canal existente. Así mismo, se contempla la fundida en concreto con resistencia mínima f'c = 21 MPa (3000 psi) para la conformación del nuevo tramo de canal, incluyendo el perfilado y nivelación del fondo, afinado de las superficies y la correcta integración con la canal existente, de manera que se garantice la continuidad y funcionalidad del sistema de drenaje.	Metro	14	
9	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar el mantenimiento de la cubierta existente conformada por estructura metálica y teja de asbesto cemento. La actividad contempla el cambio en la dirección de la pendiente actual de la cubierta, con el fin de instalar una nueva configuración a una sola agua que permita conducir adecuadamente las aguas lluvias hacia el tramo de canal que se proyecta construir. Para el desarrollo de la actividad se deberá desmontar cuidadosamente la teja de asbesto cemento existente de dimensiones aproximadas de 2,50 m x 3,00 m. Igualmente, se contempla la reutilización de la estructura metálica existente, compuesta por parales circulares, vigas y viguetas con perfiles tipo C, los cuales deberán someterse previamente a labores de mantenimiento que	Metro cuadrado	8,75	

			incluyan limpieza, preparación de superficie y aplicación de pintura anticorrosiva, garantizando su adecuado estado para la reinstalación de la cubierta			
10	72102900 72103300 72101507 72151900	Infraestructura	Realizar el mantenimiento del cerramiento perimetral existente del cuarto de la caldera. La actividad consiste en realizar la limpieza de la malla eslabonada existente, preparar la superficie para la aplicación de pintura tipo exteriores y anticorrosiva, garantizando su adecuado estado para la reinstalación de la misma.	Metro cuadrado	6,48	
11	72102900 72103300 72101507 72151900	Infraestructura	Realizar la reposición de malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, con abertura de 2” x 2” y/o de características técnicas similares a la que está instalada en el resto del cerramiento perimetral, garantizando uniformidad estructural y estética del conjunto. La malla será instalada sobre un marco conformado por ángulos metálicos dispuestos en dos niveles, con el fin de garantizar la adecuada tensión y estabilidad del cerramiento. La actividad incluye el suministro e instalación de todos los materiales requeridos para la conformación del cerramiento perimetral, así como los elementos de fijación necesarios, asegurando su correcta instalación, alineación y anclaje a la estructura existente.	Metro cuadrado	4,08	

12	72102900 72103300 72101507 72151900	Infraestructura	Realizar la reposición de puerta peatonal de acceso para el cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada. La actividad contempla el suministro e instalación de una puerta con dimensiones aproximadas de 1,40 m de ancho por 2,40 m de altura. La puerta deberá contar con un marco estructural reforzado en tubo galvanizado de 2" de diámetro, calibre 14 o superior, debidamente rigidizado para garantizar su estabilidad, resistencia y durabilidad. El paño de la puerta deberá conformarse con malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, con abertura de 2" x 2" o superior, la cual deberá fijarse al marco mediante tensores y accesorios galvanizados que aseguren su correcta instalación y tensión. La puerta deberá instalarse de manera que su apertura se realice hacia el exterior, en dirección al muro, garantizando su adecuado funcionamiento y seguridad en el acceso.	Unidad	1	
13	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar el desmonte de una matera conformada por una superficie en concreto de 1,20 m x 0,70m x 0,08 m y dos muros en ladrillos farol de 0,60 m x 0,70 m	Unidad	1	
14	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar el desmonte de una lampara conformada por una superficie en concreto de 25 cm x 35 cm	Unidad	1	
15	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar la reubicación de la tubería hidráulica existente, actualmente adosada al muro, con el fin de integrarla a la canalización que se proyecta construir para continuar la canal de aguas lluvias existentes. La actividad contempla el desmonte controlado de la tubería existente, su adecuación y posterior instalación dentro del nuevo trazado de la canalización, garantizando su correcta fijación, funcionamiento y protección. Incluye el suministro e instalación de los materiales, accesorios, soportes y demás elementos requeridos para su adecuada instalación y funcionamiento.	Metro	10	

16	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar la adecuación de un punto hidráulico para la instalación y correcto funcionamiento de la bomba de la caldera. La actividad contempla la localización del punto, el suministro e instalación de tubería en PVC, así como de los accesorios, válvulas, uniones, soportes y demás elementos requeridos para la correcta conformación del punto hidráulico, garantizando su hermeticidad, estabilidad y adecuado funcionamiento. Así mismo, se deberán realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes para verificar la correcta operación del sistema y la ausencia de fugas. La longitud aproximada de tubería a instalar será de 3,50 m lineales.	Unidad	1	
17	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Suministro e instalación de lámina tipo Superboard (fibrocemento) de espesor adecuado (mínimo sugerido 8 mm en pared para cubrir la ventana. La actividad contempla el suministro y fijación mecánica con tornillería y accesorios requeridos para dar estabilidad; tratamiento de juntas con cinta y masilla apropiada; sellado perimetral en encuentros con muros; resane, afinado y acabado listo para pintura o recubrimiento final.	Metro cuadrado	3,4965	
18	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Suministro y aplicación de pintura tipo Koraza para exteriores, apta para superficies de mampostería en ladrillo fino. La actividad incluye la preparación de la superficie mediante limpieza y retiro de polvo, suciedad o material suelto que pueda afectar la adherencia del recubrimiento. Se deberá realizar la aplicación de sellador o imprimante compatible, cuando así lo recomiende el fabricante, seguido de la aplicación mínima de dos (2) manos de pintura o las necesarias para lograr un cubrimiento adecuado y un espesor uniforme. El acabado final deberá garantizar una superficie continua y homogénea, libre de porosidades, burbujas, descuelgues o imperfecciones visibles.	Metro cuadrado	31	

19	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar la intervención del árbol de aguacate con diámetro aproximado de 1,24 m y altura aproximada de 8,00 m, el cual se encuentra ubicado en el área donde funcionará la caldera. La actividad se requiere con el fin de despejar el espacio necesario para cumplir con los lineamientos mínimos de infraestructura requeridos para la operación y certificación del sistema de caldera. La actividad contempla las labores de preparación del área, excavación controlada alrededor del sistema radicular, retiro del árbol con los equipos y herramientas adecuados, traslado y reubicación en un sitio previamente definido dentro de las instalaciones, garantizando en lo posible la conservación del ejemplar. Incluye igualmente el relleno, conformación y estabilización del terreno en el área intervenida, así como el suministro de los materiales, herramientas y mano de obra requeridos para la correcta ejecución de la actividad.	Unidad	1	
20	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Realizar la reposición de losa en concreto en el área donde se efectuó el retiro del árbol de aguacate. La losa deberá ejecutarse en concreto estructural con resistencia mínima de 3.000 psi y un espesor de 10 cm. La actividad incluye la adecuación y nivelación del área intervenida, así como la compactación manual o mecánica de la superficie de apoyo. Igualmente, contempla el suministro e instalación del acero de refuerzo conforme al diseño estructural o a las condiciones requeridas para garantizar la estabilidad de la losa. Posteriormente, se deberá realizar el suministro, vaciado y colocación del concreto de 3.000 psi, asegurando su adecuada vibración, nivelación y acabado. Finalmente, se deberá realizar el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas, garantizando el adecuado desarrollo de su resistencia y durabilidad.	Metro cuadrado	2,45	

21	72102900 72103300 72101507	Infraestructura	Suministro e instalación de dos luminarias tipo LED con grado de protección mínimo IP65, de 2 x 18 W o equivalente, para garantizar la adecuada iluminación del área de la caldera. La actividad incluye el suministro e instalación de cableado eléctrico No. 12, tubería metálica tipo MT de 1/2" x 5ml con sus respectivos accesorios, clavijas, terminales y demás elementos necesarios para la correcta conexión y un interruptor sencillo. La actividad comprende además la instalación, fijación y puesta en funcionamiento del sistema de iluminación, garantizando su correcto funcionamiento y seguridad eléctrica. Así mismo, incluye la elaboración y entrega de los planos eléctricos correspondientes a la instalación ejecutada. Todos los elementos suministrados y la instalación eléctrica deberán cumplir con los requisitos establecidos en el RETIE y en el RETILAP, así como con las demás normas técnicas vigentes aplicables	Unidad	1	

NOTA 1: La entidad informa a los interesados en participar en el proceso, que a toda observación recibida después del plazo estipulado en el cronograma la respuesta se dará de acuerdo con lo establecido en la ley 1755 del 2017 como derecho de petición y no tendrá ningún efecto en el presente proceso. Los términos y plazos establecidos en los documentos del proceso son preclusivos y perentorios, por tanto, obligatorios, con ellos se busca entre otras cosas, dar certeza a los interesados o proponentes para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en los plazos expresamente establecidos dentro del proceso, es decir, es responsabilidad de los proponentes e interesados hacer las solicitudes en los términos establecidos en el cronograma.

NOTA 2: En caso de que los proponentes se encuentren ante una Falla Particular en el SECOP II deberán: El Proveedor que no pueda realizar algún procedimiento dentro del proceso en el SECOP II (envió de observaciones, presentación de oferta, subsanaciones, entrega de garantías, etc.) Deberá realizar el procedimiento establecido en la guía Protocolo de Indisponibilidad SECOP II, enlace, vigente a partir del 25 de enero de 2022. https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii. Para diligenciar el formulario de soporte seguir las instrucciones del Anexo del protocolo de indisponibilidad el cual será aportado como documento en el presente proceso. El correo que la entidad propone para este presente proceso es: evaluacionbienesyservicioscbi@gmail.com

NOTA 3 : El contrato comprende el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular

MANTENIMIENTO CUERPO CALDERA:

3. Retirar tapas frontales y posteriores para efectuar limpieza “deshollinado” y revisión de la tubería. (Limpieza interna a los tubos de fuego con elementos abrasivos con el objeto de retirar partes de hollín generadas por la combustión).
4. Inspección y limpieza cámara de combustión de bloques refractarios, aislamientos y empaques puertas.
5. Pruebas de hermeticidad hidrostática, con el objeto de verificar completa hermeticidad en cuerpo y espejos, como también bocas tubos de fuego, tapones de inspección e instrumentación.
6. Verificación estado válvula de seguridad.
7. Se realiza el cambio de los siguientes componentes: Juego de nivel: tubo de vidrio de 5/8” con sus respectivos empaques. (De ser requerido)

MANTENIMIENTO GENERAL A SISTEMA DE COMBUSTIÓN O QUEMADOR TIPO COMPACTO RIELLO GAS NATURAL

8. Disco difusor, deflector y mezclador.
9. Electrodo de ignición y porta electrodos.
10. Sensor de llama (limpieza y revisión fotocelda).
11. Caracol o colector de aire.
12. Sistema modulación de aire – gas.
13. Motor eléctrico y ventilador.
14. Tren de gas (válvula de corte, filtro, regulador, manómetros, presostatos, válvula mono block), detección con instrumentos de fugas de gas.

REVISIÓN, LIMPIEZA Y AJUSTE EN TABLEROS DE CONTROL ELECTRICO E INSTRUMENTACION.

15. Tablero de control eléctrico, revisión, limpieza y ajuste de componentes internos tales como (breaker, contactores, relevos, controles, programadores, entre otros.
16. Ajuste de conexiones entre borneras e instrumentos.
17. Medición de voltajes y amperajes sistemas eléctricos de control y fuerza, detección de anomalías.
18. Mantenimiento revisión y ajuste instrumentación: Medición de vapor, controles nivel de agua McDonnell y Varilla Warrick, controles y transmisores de presión y temperatura.

SIMULACIÓN DE FALLAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD:

19. En tren de gas GLP presostatos y corte de gas natural.
20. Simulación de falta de llama por distintos eventos.
21. Simulación de bajos niveles de agua y activación de alarmas por bajos niveles.
22. Pruebas de apertura de sistema por controles y transmisores de presión y temperatura.

NOTA 4: VISITA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO Con el fin de que el proponente tenga un diagnóstico preliminar del estado actual del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera, el cual le

permita proyectar los costos del mantenimiento de acuerdo con las características técnicas de cada uno, se programa visita al C.B.I, fecha y hora que se indicará en el cronograma establecido en el Anexo a la Invitación Pública la cual se encuentra publicada SECOP II.
Dentro de esta visita los interesados serán atendidos por los técnicos del área, quienes brindarán la información que requieran, para que los proponentes cuenten con elementos de juicio que les permita evaluar el tiempo de ejecución del contrato, verificar las condiciones técnicas específicas del proyecto y que se valore adecuadamente sus ofrecimientos. A esta visita deberá asistir directamente el interesado o por medio de una persona autorizada mediante escrito, en el cual se indique el nombre de la persona o empresa que representa. Al ingreso del C.B.I deberá cumplir con los protocolos establecidos por la entidad, deberán enviar la solicitud con un día de antelación a los siguientes correos para definir la visita:

➢ Jhon Harold Garcia Rengifo – Técnico del proceso – jhgarciar@sena.edu.co
➢ Leidy Johana Alvarez Gomez _ Infraestructura _ ljalvarez@sena.edu.co

3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA TÉCNICAS:

Adicional a las obligaciones generales y relacionadas con el desarrollo del objeto del contrato, el proponente deberá:

3.1 El CONTRATISTA deberá ejecutar los servicios de mantenimiento al Centro de Biotecnología Industrial conforme a las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del proceso, garantizando estándares de calidad, seguridad, eficiencia y conformidad técnica.

3.2 El CONTRATISTA deberá cumplir con la normativa vigente aplicable, los lineamientos del fabricante de los equipos intervenidos y las políticas y protocolos definidos por la entidad.

3.3 Asimismo, El CONTRATISTA deberá ajustarse estrictamente al cronograma aprobado, ejecutando el mantenimiento en las cantidades y condiciones establecidas, incluyendo intervenciones preventivas y correctivas, suministro de repuestos, verificación de funcionamiento y control de calidad posterior al servicio.

3.4 El CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico del mantenimiento correctivo y preventivo de la caldera pirotubular horizontal de 10 BPH que contenga como mínimo la siguiente Información:

- Descripción de las actividades ejecutadas.
- Imágenes con su descripción del antes, durante y después de la actividad de mantenimiento realizada.
- Observaciones encontradas.
- Recomendaciones.
- Anexar de los equipos instalados Manuales, especificaciones técnicas y certificados de calibración.
- Ficha técnica de la caldera que indique

Cada informe deberá estar firmado por el técnico responsable y contar con el visto bueno del supervisor del contrato, y constituirá soporte obligatorio para el trámite de pago.

3.6 El CONTRATISTA garantizará que el personal mínimo asignado cuente con la formación, experiencia y competencias técnicas requeridas y definidas en el proceso. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente informado y aprobado por el Supervisor del Contrato, previa verificación del cumplimiento del perfil exigido. En ningún caso el nuevo personal podrá iniciar actividades sin dicha aprobación.

3.7 El CONTRATISTA será responsable de que las sustituciones no afecten la calidad, continuidad ni oportunidad del servicio.

3.8 Entregar el certificado de calibración de los elementos que requieran y hayan sido intervenidos durante el mantenimiento de la caldera, Los certificados deberán ser emitidos por un laboratorio o entidad acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC, garantizando la trazabilidad metrológica conforme a los estándares aplicables.

Los certificados deberán indicar la fecha de calibración realizada, la vigencia de la misma y las condiciones bajo las cuales fue efectuada.

3.9 El contratista deberá emitir una recomendación técnica sobre la periodicidad con la que se debe programar el mantenimiento preventivo y la recalibración de los instrumentos de medición y control, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, las condiciones de operación del equipo y las buenas prácticas aplicables para calderas las cuales deberá dejar documentadas en un plan de mantenimiento.

4.ESTABLECER Y VALIDAR LA FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGOS DEL CONTRATO.

PAGO ÚNICO POR EL VALOR DEL 100% DEL CONTRATO: Informe inicial del plan de trabajo y metodología a emplear, labores a realizar en donde se especifique las zonas verdes intervenidas, los especímenes impactados, suministrando evidencias fotográficas y actividades ejecutadas en las diferentes zonas de la entidad. El informe debe ser tanto para CBI Principal como Industrial.

5. VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER TÉCNICO EXIGIDOS PARA EL PROCESO.

1. El proponente deberá presentar un cronograma de actividades acorde con los tiempos de ejecución y las necesidades del Centro de Formación para la sede principal, dentro de los plazos establecidos en los estudios previos y en la invitación pública electrónica.

2. El proponente deberá presentar los certificados de competencias laborales del personal que realizará las actividades de operación y mantenimiento de calderas, conforme a lo exigido en la Resolución 1857 de 2024.

3. El proponente deberá aportar certificación suscrita por el representante legal en la que ofrezca una garantía mínima de un (1) año sobre los servicios prestados y los elementos instalados, contados a partir del recibo final a satisfacción por parte de la Entidad.

4. El proponente deberá aportar certificación firmada por el representante legal en la que garantice que los equipos o componentes que se requiera reemplazar son compatibles con el sistema existente y cumplen con las normas técnicas aplicables para el correcto funcionamiento de la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP.

5. El proponente deberá anexar la matrícula profesional o el certificado de inscripción profesional expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), según corresponda, en el cual se evidencie de manera expresa la formación exigida, evitando así interpretaciones ambiguas o subjetivas por parte de los proponentes o del equipo evaluador. Adicionalmente, deberá presentar los certificados de competencias y/o de experiencia requeridos para cada perfil.

ITEM	CARGO	PERFIL REQUERIDO	CANTIDAD
1	Técnico o tecnólogo especialista en mantenimiento de calderas	Técnico o tecnólogo en mantenimiento industrial, mecánica, electromecánica o áreas afines con certificación de competencias laborales en operación y mantenimiento de calderas y experiencia mínimo de 2 años en mantenimiento preventivo y/o correctivo de calderas o sistemas de generación de vapor.	1

2	Profesional o tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo.	Profesional o tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo con experiencia mínima de 2 años como profesional en seguridad y salud en el trabajo a partir de la fecha de expedición otorgada por el órgano competente .	1
3	Maestro de obra o técnico en construcción	Maestro de obra o técnico en construcción o áreas afines, con matrícula que lo acredite para el ejercicio de la actividad. Experiencia mínima de dos (2) años en ejecución de obras civiles relacionadas con adecuaciones, mantenimiento o construcción de infraestructura.	1

6. ANALIZAR Y CONFIRMAR LA EXPERIENCIA REQUERIDA PARA LOS PROPONENTES

EXPERIENCIA

El proponente debe garantizar una experiencia como comerciante en el objeto del contrato mínimo de 2 años verificable en Cámara de Comercio. Deberá de presentar hasta (2) certificaciones o acta de liquidación de contratos ejecutados, que tenga relación con el objeto a contratar, estas certificaciones deben sumar o ser de un valor igual o mayor al presupuesto oficial. Dicha certificación deberá contener: Razón Social y NIT de la entidad donde realizó la venta, objeto del contrato, fecha de inicio y fecha de terminación del contrato, nombre y firma del Representante legal, supervisor o persona autorizada de la entidad contratante, los cuales serán verificados.

Nota 1: En caso de aclaración por parte de la entidad se solicitará al proponente copia del contrato con el fin de identificar los servicios.

Nota 2: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar además de las certificaciones, copia de la minuta o contrato o factura de venta u orden de pedido u otro documento relacionado que soporte la certificación.

EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. DEL DECRETO 1860 DE 2021; CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS, SE ESTABLECE LA SIGUIENTE CONDICIONES HABILITANTES DIFERENCIAL EN ARAS DE PROMOVER Y FACILITAR LA PARTICIPACIÓN DE LAS MIPYME DOMICILIADAS EN COLOMBIA:

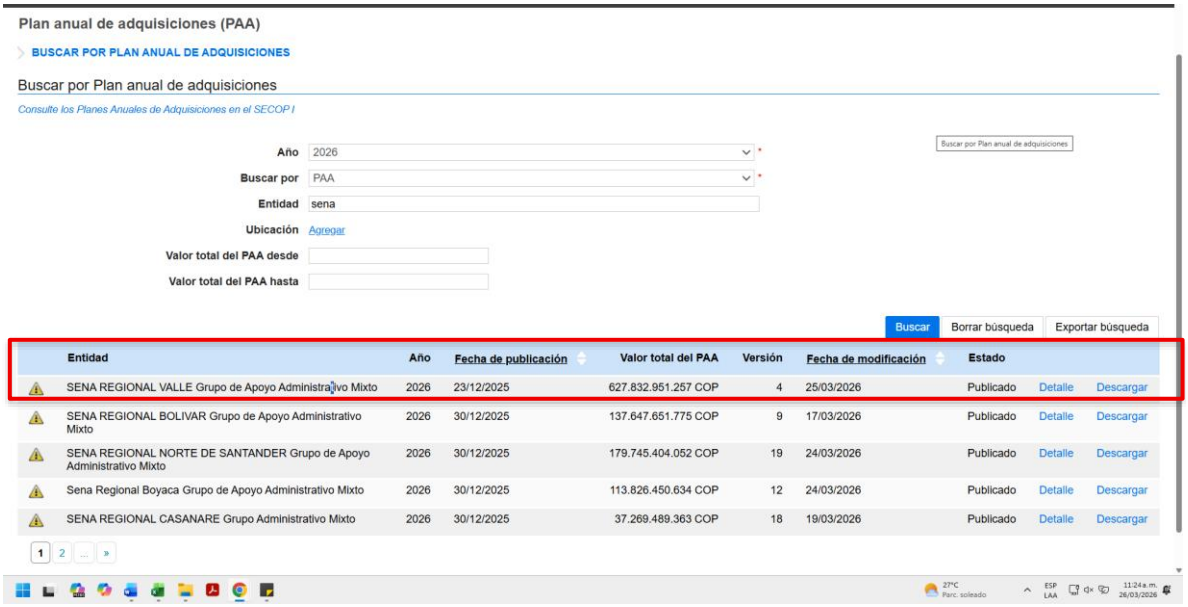
El proponente debe garantizar una experiencia como comerciante en el objeto del contrato mínimo de 1 año verificable en cámara de comercio. Deberá presentar una (1) certificación o actas de liquidación de contratos ejecutados, que tenga relación con el objeto a contratar. Dicha certificación deberá contener: Razón Social y NIT de la entidad donde realizó la venta, objeto del contrato, fecha de inicio y fecha de terminación del contrato, nombre y firma del Representante legal, supervisor o persona autorizada de la entidad contratante, los cuales serán verificados.

Nota 1: En caso de aclaración por parte de la entidad se solicitará al proponente copia del contrato con el fin de identificar los servicios. **Nota 2:** Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar además de las certificaciones, copia de la minuta o contrato o factura de venta u orden de pedido u otro documento relacionado que soporte la certificación
CONCLUSIONES
Durante la reunión se analizó y validó la justificación de la necesidad, las especificaciones técnicas del objeto a contratar, las obligaciones del contratista, la forma de pago, los requisitos habilitantes de carácter técnico y la experiencia requerida. Como resultado, se concluye que la necesidad de contratación es procedente y se cuenta con los insumos técnicos necesarios para continuar con el trámite del proceso de contratación
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Radicar por CI dirigida a la ordenadora del gasto necesidad de contratación	19/03/2026	JHON HAROLD GARCIA RENGIFO– TECNICO DEL PROCESO	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
LEIDY JOHANA ALVAREZ GOMEZ	AREA DE INFRAESTRUCTURA – INGENIERO CVIL	SI	NINGUNA	


Plan anual de adquisiciones (PAA)
BUSCAR POR PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES
Buscar por Plan anual de adquisiciones
Consulte los Planes Anuales de Adquisiciones en el SECOP I
Buscar por Plan anual de adquisiciones
Año 2026
Buscar por PAA
Entidad sena
Ubicación Agregar
Valor total del PAA desde
Valor total del PAA hasta
Buscar
Borrar búsqueda
Exportar búsqueda
Entidad
Año
Fecha de publicación
Valor total del PAA
Versión
Fecha de modificación
Estado
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto 2026 23/12/2025 627.832.951.257 COP 4 25/03/2026 Publicado Detalle Descargar
SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto 2026 30/12/2025 137.647.651.775 COP 9 17/03/2026 Publicado Detalle Descargar
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto 2026 30/12/2025 179.745.404.052 COP 19 24/03/2026 Publicado Detalle Descargar
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto 2026 30/12/2025 113.826.450.634 COP 12 24/03/2026 Publicado Detalle Descargar
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto 2026 30/12/2025 37.269.489.363 COP 18 19/03/2026 Publicado Detalle Descargar
1 2 ... »

CERTIFICACIÓN PAA 2026

LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL- CBI PALMIRA

CERTIFICA:

Que, una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026, entregado a la Dirección Regional Valle – Grupo de Apoyo Administrativo Mixto del SENA, documento publicado en la plataforma SECOP II, se evidencia que el objeto a contratar se encuentra debidamente incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones y sus respectivas modificaciones.

OBJETO: 76_9544_47 Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal.

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción
72151000	76_9544_47 Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y de la infraestructura física asociada a la caldera pirotubular horizontal de 10 BHP del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca del SENA, ubicada en su sede principal.

Para constancia se firma en Palmira, a los Veintiséis (26) días del mes de marzo de 2026.

FANNY MARCELA GARCIA DAVILA

Firmado digitalmente por FANNY MARCELA GARCIA DAVILA
Fecha: 2026.03.26 11:47:25 -05'00'

Fanny Marcela García
subdirectora de Centro (E)

Proyecto: Andrés Felipe Mora Collazos – Apoyo Administrativo en Gestión Contractual.