PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Articulo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021 y demás, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE.

FECHA DE ELABORACIÓN:	4/09/2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Subdirectora (E) del Centro de para la Construcción y la Madera – Regional Distrito Capital
ORDENADOR DEL GASTO:	Mayra Alejandra Aponte Daza – subdirectora (E) del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.
OBJETO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SGPS12418-2024 CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CON ENFOQUE A LA ACREDITACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS SECTORES DE LA CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

Justificación:	El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA, es una entidad pública de alcance nacional, adscrita al Ministerio del Trabajo, su función, según el Decreto 585 de 1991, es llevar a cabo actividades de formación profesional basadas en normativas vigentes. Estas actividades tienen como objetivo transferir tecnologías de uso inmediato al sector productivo, desarrollar programas y proyectos de investigación aplicada y tecnológica, y estimular la creatividad de los trabajadores colombianos. En consonancia con esto, el Acuerdo 003 de 2012 establece la política de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico, enfatizando la integración de la inversión con la formación profesional. Además, el Acuerdo 007 de 2010 crea el Programa de Innovación en la Formación Profesional Integral, centrado en fortalecer los proyectos innovadores propuestos por los aprendices. El Acuerdo 016 de 2012 regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, incluyendo una línea específica de investigación para la formación profesional integral. En consecuencia, se generan programas y proyectos que promueven la innovación y el desarrollo tecnológico. Según el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) destina el 20% de los ingresos provenientes de las contribuciones sobre nóminas (según el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994) al desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecuta directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o establece convenios cuando requiere la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico. Por otro lado, el Acuerdo número 0007 del 29 de julio de 2010 establece el Programa de Innovación de la Formación Profesional, cuyo objetivo es optimizar la inversión en innovación integral mediante proyectos alineados con las líneas definidas en el Acuerdo. Considerando que el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera, del SENA Regional Distrito Capital, con el propósito de cumplir con su misión, deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional de los aprendices en términos de alta calidad, competitividad y tecnología, presentó ante el Sistema de Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación del SENA, SENNOVA, para la vigencia de 2024 el proyecto de servicios tecnológicos **SGPS-12418-2024** Calibración y Mantenimiento de equipos del Laboratorio de Suelos y Concretos con Enfoque a la Acreditación de acuerdo con los Requerimientos de los Sectores de Construcción e Infraestructura, del SENA Regional Distrito Capital, en cumplimiento con lo establecido en la norma Internacional NTC-ISO/IEC 17025:2017 en la vigencia del presente año 2024, considerando que los numerales 28 y 30 del artículo 27 del Decreto 249 de 2004, define como función de los Centros de Formación Profesional: “28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos,

	financieros y de información del Centro.”; “30. Organizar los servicios de fotocopiado, activo, mantenimiento y conservación de bienes muebles e inmuebles que necesite el Centro de Formación.”, el Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos del CTCM, requiere realizar los mantenimientos y calibración de los equipos que forman parte de la red de servicios tecnológicos vinculados al Centro. Con esta contratación, el Centro busca específicamente atender las distintas necesidades que presentan los equipos que conforman el Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos del CTCM, ya que el propósito del laboratorio es atender proyectos de aprendizaje, prestar sus servicios a la industria del sector de la construcción, así como el desarrollo de prácticas que permiten generar los conocimientos y las competencias investigativas en los aprendices. Adicionalmente, teniendo en cuenta los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en los cursos complementarios orientados y los eventos de divulgación tecnológica (EDT), se requiere contar con equipos actualizados y en buen estado. Igualmente, la norma ISO 17025 de 2017 establece en el numeral 6.4.1 que el laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos pero sin limitarse a, instrumentos de medición, patrones de medición, datos de referencia, o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados, para ello la norma indica en su numeral 6.5 un control en la trazabilidad metrológica en donde se debe llevar a cabo un control ininterrumpido y documentado de las calibraciones y los mantenimientos preventivos, los cuales se requiere realizar anualmente de acuerdo con la intensidad de uso de los equipos, laboratorios y ambientes, los proyectos desarrollados y cantidad de aprendices atendidos, entre tanto que los mantenimientos correctivos son requeridos en la medida del desgaste y desajuste progresivo o momentáneamente evidenciado en los equipos con su uso. La optimización y disponibilidad de los equipos en el Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos contribuirían al fortalecimiento de la formación y la experiencia en Ciencia, Tecnología e Innovación durante 2024 - 2025. Estos equipos respaldan los servicios prestados, garantizando la trazabilidad metrológica y la confiabilidad de los resultados. Dado que los equipos de laboratorio son fundamentales para ofrecer pruebas y ensayos de suelos, agregados, cementos, concreto, cementantes, agua para uso en concreto, prefabricados y pavimentos a empresas del sector de la construcción, es esencial contar con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, calibraciones y otras actividades relacionadas para asegurar su correcto funcionamiento. Esto garantiza que los equipos proporcionen resultados confiables y mantengan altos estándares de calidad.

	El Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM SENA, requiere para el adecuado funcionamiento de su laboratorio de servicios tecnológicos de ensayos de suelos, agregados, cementos, cementantes, concretos prefabricados y pavimentos, el mantenimiento de los equipos y patrones de referencia con los cuales se prestará el servicio de ensayos, para poder garantizar la trazabilidad metrológica a la luz de los criterios específicos de acreditación del ONAC, y la validez de los resultados que se obtienen de la ejecución de sus servicios. Para cumplir con esta necesidad, es necesario que el proveedor de servicios siga las directrices del organismo acreditador y se adhiera a las políticas de trazabilidad metrológica establecidas en el documento de Criterios Específicos de Acreditación CEA-3.0-02 de ONAC. “CRITERIOS ESPECÍFICOS DE ACREDITACIÓN – TRAZABILIDAD METROLÓGICA” En otras palabras, el proveedor debe ser un Instituto Nacional de Metrología o un laboratorio que cuente con acreditación vigente. Según lo mencionado previamente, es necesario llevar a cabo un proceso de selección de la oferta más beneficiosa a través de una entidad legal que demuestre competencia, suficiente capacidad, oportunidad y calidad en la prestación del servicio de mantenimiento y calibración de los equipos necesarios para el proyecto SGPS-12418-2024. Este proyecto tiene como propósito fundamental incrementar durante su desarrollo la oferta de servicios tecnológicos del laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos del CTCM, dando cumplimiento a lo establecido en la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 durante el año 2024. En ese orden de ideas, es necesario contratar la prestación del servicio de mantenimiento y calibración de equipos requeridos para el desarrollo del proyecto **SGPS-12418-2024** Calibración y Mantenimiento de equipos del Laboratorio de Suelos y Concretos con Enfoque a la Acreditación de acuerdo con los Requerimientos de los Sectores de Construcción e Infraestructura, del SENA Regional Distrito Capital, vigencia 2024.

Análisis de conveniencia	El Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, requiere, adelantar el proceso de selección para contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos, en aras de garantizar el correcto funcionamiento de los mismo y mantener su vida útil. Por lo anterior, se requiere suplir esta necesidad mediante la suscripción de un contrato de prestación de servicios con una persona natural o jurídica que cuente la idoneidad y experiencia para cumplir con el objeto contractual; así mismo, esta adquisición se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones del Centro para la presente vigencia y se cuenta con el respaldo presupuestal para tal efecto.

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad.

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
73152103 81101706 81141504	11_9209_180 Contratación del Servicio de Mantenimiento y Calibración de Equipos requeridos para el desarrollo del proyecto SGPS-12418-2024 Calibración y Mantenimiento de equipos del Laboratorio de Suelos y Concretos con Enfoque a la Acreditación de acuerdo con los Requerimientos de los Sectores de Construcción e Infraestructura	$52,300,775	Mayra Alejandra Aponte Daza	Subdirectora (E) Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ÍTEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE- PRODUCTO
1	F] SERVICIOS	73000000	73150000	73152100	73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería
2	F] SERVICIOS	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
3	F] SERVICIOS	81000000	81140000	81141500	81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO.

N/A

6. OBJETO.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SGPS12418-2024 CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CON ENFOQUE A LA ACREDITACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS SECTORES DE LA CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO.

El servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del laboratorio de suelos y concretos y para el desarrollo de los proyectos Sennova del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital del Sena deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones técnicas presentadas por la entidad. Es necesario que quien oferte los elementos cuente con la capacidad e idoneidad para ofertarlos en cuanto a calidad, cantidad, especificaciones y fechas establecidas para tal fin, y de esta forma garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

El proponente para participar efectivamente deberá presentar su oferta atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas, presupuesto, garantía y demás requerimientos establecidos en los documentos que integran el presente proceso de selección: Estudio previo, Fichas Técnicas, Invitación a Cotizar, Adendas y demás documentos que se encuentren publicados en la página web www.colombiacompra.gov.co.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

Los proponentes deben cumplir las especificaciones técnicas así:

I. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD MASA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 200 (g) 920815569, MARCA OHAUS	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas	UNIDAD	1

		• Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		
2	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 5000 (g) 920923719, MARCA ELECTRONIC BALANCE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
3	**BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN** 250 (g) 920923754 MARCA ELECTRONIC BALANCE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
4	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 600 (g) 920923972 MARCA BBG	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V -	UNIDAD	1

		12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		
5	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 4100 (g) 920814850, MARCA OHAUS	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
6	**BALANZA** de 20000 (g) 011317258, MARCA OHAUS	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1

7	**BALANZA ELECTRÓNICA DE** 30000 (g) 920923715, MARCA ELECTRONIC BALANCE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Se requiere suministro de adaptador con conector indicado para el equipo entre 9 V y 12 V, 1 A con INPUT:100-240V 50/60Hz 0.3A Y OUTPUT: 9V - 12V ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
8	**JUEGO DE PESAS** Capacidad: 1g a 2kg Clase M1	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: •Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de óxido y residuos • Pulimiento de pieza • Ajuste en caso de ser requerido frente a equipo patrón • Pruebas operativas ***(El procedimiento debe hacerse en laboratorio de calibración, debe incluir el traslado de personal y equipos)***	UNIDAD	1

II. CALIBRACION EQUIPOS MAGNITUD MASA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (CALIBRACIÓN)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
9	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 200 (g) 920815569, MARCA OHAUS	Intervalo de medida 0.01 (g) - 200 (g) Resolución de lectura 0.01 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1
10	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 5000 (g) 920923719, MARCA ELECTRONIC BALANCE	Intervalo de medida 0.1 (g) - 5000 (g) Resolución de lectura 0.1 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por**	UNIDAD	1

		el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.		
11	**BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN** 250 (g) 920923754 MARCA ELECTRONIC BALANCE	Intervalo de medida 0.001 (g) – 250 (g) Resolución de lectura 0.001 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1
12	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 600 (g) 920923972 MARCA BBG	Intervalo de medida 0.1 (g) – 600 (g) Resolución de lectura 0.1 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1
13	**BALANZA ELECTRÓNICA** de 4100 (g) 920814850, MARCA OHAUS	Intervalo de medida 0.01 (g) – 4100 (g) Resolución de lectura 0.01 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1
14	**BALANZA DE** 20000 (g) 011317258, MARCA OHAUS	Intervalo de medida 1.0 (g) – 20000 (g) Resolución de lectura 1.0 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1

15	**BALANZA ELECTRÓNICA DE** 30000 (g) 920923715, MARCA ELECTRONIC BALANCE	Intervalo de medida 1.0 (g) – 30000 (g) Resolución de lectura 1.0 (g) Calibración por comparación directa con juego de pesas patrón, con trazabilidad ONAC. **Deberá incluir Certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud requerida y su Estampilla correspondiente.**	UNIDAD	1
16	**JUEGO DE PESAS CAPACIDAD**: 1g a 2kg Clase M1	Intervalo de medida 1 g a 2 kg Calibración por método comparación directa Cantidad de pesas clase M1: 14 Cantidad de pesas clase F1: 1 **• Deberá incluir entrega de certificado de calibración** **• El procedimiento deberá hacerse en laboratorio de calibración, deberá incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1

III. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD FUERZA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
17	**MÁQUINA MULTIENSAYOS** capacidad: 50 kN 920820538, MARCA Pinzuar	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas antes de la calibración ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
18	**MÁQUINA DE ENSAYOS DOBLE RANGO** capacidad: 2000 kN - 200 kN 920815403, MARCA Pinzuar	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque	UNIDAD	1

		de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas • Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Suministros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Suministro e instalación de transductor, para máquina de compresión. • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas antes de la calibración ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		
19	**MÁQUINA DE ENSAYOS MARCO DE PRUEBA** CAPACIDAD: 200 kN, 920815425 MARCA Pinzuar	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas • Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Suministro cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Fabricación e instalación de aditamentos especiales para fallo de vigas y prefabricados, incluye acoples y asentamiento de placa superior en placa actual • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas antes de la calibración ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	**1**

IV. CALIBRACION EQUIPOS MAGNITUD FUERZA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (CALIBRACIÓN)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

20	**MÁQUINA MULTIENSAYOS** capacidad: 50 kN 920820538, MARCA Pinzuar	Intervalo de medida 5 kN a 50 kN Resolución de lectura 0.1 kN Se solicita calibración por comparación directa en el rango completo de la celda de carga o del sistema de medición de fuerza del equipo cuyo intervalo de medida es de: 5kN a 50kN (Rango bajo) **Certificado ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración del 10% al 100% de la capacidad máxima.** **Deberá Incluir entrega de certificado de mantenimiento, certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
21	**MÁQUINA DE ENSAYOS DOBLE RANGO** capacidad: 2000 kN - 200 kN 920815403, MARCA Pinzuar	Intervalo de medida 1 kN a 200 kN Resolución de lectura 0.1 kN Se solicita calibración por comparación directa en el rango completo de la celda de carga o del sistema de medición de fuerza del equipo cuyo intervalo de medida es de: 10 kN a 200kN (Rango bajo) **Certificado ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración del 10% al 100% de la capacidad máxima.** **Deberá Incluir entrega de certificado de mantenimiento, certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
		Intervalo de medida 10 kN a 2000 kN Resolución de lectura 0.1 kN Se solicita calibración por comparación directa en el rango completo de la celda de carga o del sistema de medición de fuerza del equipo cuyo intervalo de medida es de: 10 kN a 2000 kN (Rango Alto) **Certificado ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración del 10% al 100% de la capacidad máxima o por lo menos hasta 1000 kN.** **Deberá Incluir entrega de certificado de mantenimiento, certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
22	**MÁQUINA DE ENSAYOS**	Intervalo de medida 1 kN a 200 kN Resolución de lectura 0.1 kN	UNIDAD	

	MARCO DE PRUEBA CAPACIDAD: 200 kN, 920815425 MARCA Pinzuar	Se solicita calibración por comparación directa en el rango completo de la celda de carga o del sistema de medición de fuerza del equipo cuyo intervalo de medida es de: 10 kN a 200kN (Rango bajo) **Certificado ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración del 10% al 100% de la capacidad máxima.** **Deberá Incluir entrega de certificado de mantenimiento, certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		1

V. MANTENIMIENTO EQUIPOS MECÁNICOS.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
23	**AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA**, 0113208510000009382 MARCA ELE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
24	**MESA DE FLUJO ELÉCTRICA** 92081547 MARCA PINZUAR	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación a motor eléctrico • Limpieza general caja de control • Lubricación piezas móviles • Revisión sistema de indicación • Anclaje del equipo • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio en caídas por segundo. Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
	MEZCLADORA 920815477 MARCA	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones:	UNIDAD	

25	HOBART	• Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		1
26	**MÁQUINA DE LOS ÁNGELES** 920815493 MARCA PINZUAR	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico • Revisión y lubricación a motorreductor • Revisión a motor eléctrico • Revisión sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro carga abrasiva (12 esferas) • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de verificaciones en revoluciones por minuto según la NTC 93, NTC 98, INVE 218 - 13 INVE 219 – 13 Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
27	**MICRO-DEVAL** 920820596 MARCA PINZUAR	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Mantenimiento electrónico y de contactos • Revisión del sistema mecánico • Lubricación de partes móviles • Revisión a motor eléctrico • Suministro carga abrasiva (5000 g de esferas) • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 238 – 13 Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	**1**
	TACÓMETRO: DT-2234C+	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles	UNIDAD	

28		• Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Verificación por TRAZABILIDAD bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de Verificación en velocidades de rotación Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**		**1**
29	**ESCLERÓMETRO**: 920815417 MARCA PROCEQ	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Lubricación partes móviles • Lubricación y ajuste de la aguja principal • Ajuste del rebote • Revisión y ajuste de desplazamiento • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Criterio de verificación en indicación de rebote • Incluye entrega de certificado de mantenimiento **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	**1**
30	**CRONÓMETRO CASIO**	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación ONAC bajo criterio de calibración en tiempo • Incluye entrega de certificado de mantenimiento **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	**1**
31	**ULTRASONIDO** CÓDIGO: 920815413 MARCA PROSEQ	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: •Limpieza Interna del equipo • Verificación del Sistema Software • Revisión de parámetro • Pruebas y mediciones eléctricas • Pruebas de funcionamiento en monitor • Pruebas de funcionamiento mecánicas • Pruebas de los transductores • Pruebas en puertos• Revisión de tarjetas electrónicas • Revisión de componentes	UNIDAD	

		• Incluye entrega de certificado de mantenimiento **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**		

VI. CALIBRACIÓN EQUIPOS MECÁNICOS.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (CALIBRACIÓN)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
32	**TACÓMETRO: DT**-2234C+	Se debe realizar calibración de acuerdo con las siguientes indicaciones: •Calibración ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración en velocidad de rotación **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	**1**
33	**ESCLERÓMETRO:** 920815417 MARCA PROCEQ	Se debe realizar calibración de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Calibración por TRAZABILIDAD bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración en indicación de rebote **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	**1**
34	**CRONÓMETRO CASIO**	Se debe realizar calibración de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Calibración ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración en tiempo. **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	**1**

VI. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD LONGITUD.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
35	**SERIE DE 21 TAMICES MARCA**	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones:	UNIDAD	1

	GRAN TEST	•Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**		
36	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm: 920924360S MARCA MITUTOYO	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
37	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
38	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1

39	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
40	**COMPARADOR DE CARÁTULA** CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm, 920815509 MARCA MOORE AND WRIGTH	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: •Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión de mecanismos internos • Suministro juego de baterías • Descontaminación de piezas móviles internas • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
41	**COMPARADOR DE CARÁTULA** CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: •Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión de mecanismos internos • Suministro juego de baterías • Descontaminación de piezas móviles internas • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
42	**JUEGO DE BLOQUESGRADO**: 1BLOQUES (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 100 - 200)	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación general • Pulimiento de la pieza • Humedecimiento e impermeabilización **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1

VI. CALIBRACION EQUIPOS MAGNITUD LONGITUD.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (CALIBRACIÓN)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
43	**Serie de 21 tamices MARCA GRAN TEST**	Calibrar por método comparación directa por medio de patrones en longitud conforme a las mallas establecidas en los puntos de calibración (TAMIZ 3"); (TAMIZ 2 1/2"); (TAMIZ 2"); (TAMIZ 1 1/2"); (TAMIZ 1"); (TAMIZ 3/4"), (TAMIZ 1/2"); (TAMIZ 3/8"), (TAMIZ No. 1/4"); (TAMIZ No. 4), (TAMIZ No. 8); (TAMIZ No. 10) (TAMIZ No. 12); (TAMIZ No. 16) (TAMIZ No. 20); (TAMIZ No. 30) (TAMIZ No. 40); (TAMIZ No. 50) (TAMIZ No. 100) ;(TAMIZ No. 200); (TAMIZ No. 200); (TAMIZ DE LAVADO No. 200) Calibración por comparación directa con patrones que cuenten con trazabilidad ONAC, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración abertura de alambre y diámetro de alambre mediante sistema óptico **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
44	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm: 920924360S MARCA MITUTOYO	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm - 150.0 mm Resolución de lectura 0.01 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 10 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
45	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm - 150.0 mm Resolución de lectura 0.01 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 10 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo,**	UNIDAD	1

		se debe incluir traslado de personal y equipos		
46	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm - 150.0 mm Resolución de lectura 0.01 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 10 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
47	**CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE** 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm - 150.0 mm Resolución de lectura 0.01 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 10 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
48	**COMPARADOR DE CARÁTULA** CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm, 920815509 MARCA MOORE AND WRIGTH	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm – 12.50 mm Resolución de lectura 0.001 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 12 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
49	**COMPARADOR DE CARÁTULA** CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 0 mm – 12.50 mm Resolución de lectura 0.001 mm Calibración con especificaciones ONAC por método comparación directa bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración 12 puntos de 0 al 100% de su capacidad máxima **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1

50	**JUEGO DE BLOQUESGRADO**: 1BLOQUES (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 100 - 200)	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Calibración ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de calibración de longitud máxima por bloque **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1

VII. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN TEMPERATURA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
51	**HORNO ELÉCTRICO** 920814814 MARCA PINZUAR Capacidad 160 litros	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación indicador tipo LED • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
52	**BAÑO MARÍA DIGITAL** 920820572 MARCA PINZUAR	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Ajuste de resistencia **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1

53	**TERMÓMETRO CON TERMOCUPLA** CÓDIGO: T206293 MARCA DIGITAL METER	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Fabricación de punta tipo termocupla especial para temperaturas superiores a 200 °C • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
54	**TERMOHIGRÓMETRO** MARCA HALTHEN	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
55	**TERMOHIGRÓMETRO** CÓDIGO: 92091026730 MARCA: VLIKE	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
56	**HORNO MUFLA** CÓDIGO: 920923494 MARCA PINZUAR	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Limpieza y descontaminación motor de recirculación forzada • Revisión estado de cerámica y/o refractario • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1

57	**TANQUE DE CURADO** CÓDIGO: 920815409	Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Limpieza y descontaminación general • Limpieza y descontaminación caja de control • Limpieza general de resistencia(s) • Suministro termocupla especial con punta expuesta • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas **Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***		1

VIII. CALIBRACION EQUIPOS MAGNITUD TEMPERATURA.

ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	REQUISITOS TÉCNICOS (MANTENIMIENTO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
58	**HORNO ELÉCTRICO** 920814814 MARCA PINZUAR Capacidad 160 litros	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 40 ° C - 200 ° C Resolución de lectura 0.1 ° C Puntos de calibración 80°C - 110°C **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
59	**TERMÓMETRO CON TERMOCUPLA** CÓDIGO: T206293 MARCA DIGITAL METER	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 10 ° C - 150 ° C Resolución de lectura 0.1 ° C Puntos de calibración 23°C - 80°C - 110°C **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
60	**TERMOHIGRÓMETRO** MARCA HALTHEN	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Humedad Relativa (HR): Intervalo de medida 1: 20 % HR A 99 % HR Resolución de lectura 1: 1% HR Puntos de calibración 1 HR: 40 %, 80 % Intervalo de medida 2: (-10°C A 50°C) Resolución de lectura 2: 0.1°C Puntos de calibración 2: 20°C; 23°C; 25°C	UNIDAD	1

		Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente. **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**		
61	**TERMOHIGRÓMETRO** CÓDIGO: 92091026730 MARCA: VLIKE	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Humedad Relativa (HR): Intervalo de medida 0,1: 0 % HR A 100 % HR Resolución de lectura 1: 1% HR Puntos de calibración 1 HR: 40 % - 95 % Intervalo de medida 2: (-20°C A 60°C) Resolución de lectura 2: 0.1°C Punto de calibración 2: 23°C **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** **Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos**	UNIDAD	1
62	**HORNO MUFLA** CÓDIGO: 920923494 MARCA PINZUAR	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 40 ° C - 1200 ° C Resolución de lectura 1 ° C Punto de calibración: 450 °C **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1
63	**TANQUE DE CURADO** CÓDIGO: 920815409	Se debe realizar la calibración correspondiente de acuerdo con las siguientes indicaciones: Intervalo de medida 10 ° C - 100 ° C Resolución de lectura 0.1 ° C Puntos de calibración 23°C **Deberá Incluir entrega de certificado de calibración y su Estampilla correspondiente.** ***(El procedimiento se debe realizar in Situ)***	UNIDAD	1

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES.

EL proponente deberá cumplir con las especificaciones mínimas de los elementos descrito en el numeral 7 y adicionalmente.

8. ANALISIS DEL SECTOR.

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente***. (Ver Anexo Análisis de Sector).***

(https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf).

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS CATORCE PESOS M/CTE. ($51.824.914,00),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o distrital, costos directos e indirectos; así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato y transporte.

Nota: Deberá verificarse la aplicación del IVA.

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 PROCESO DE SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS CATORCE PESOS M/CTE. ($51.824.914,00),** cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o distrital, costos directos e indirectos; así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato y transporte.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital, adelantó un estudio de mercado para precios unitarios, se estimó el valor del contrato del presupuesto asignado por la Dirección General para “Contratación del servicio de mantenimiento y calibración de equipos requeridos para el desarrollo del proyecto sgps12418-2024 calibración y mantenimiento de equipos del laboratorio de suelos y concretos con enfoque a la acreditación de acuerdo con los requerimientos de los sectores de la construcción e infraestructura”, es de CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS CATORCE PESOS M/CTE. ($51.824.914,00), tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. ***(Ver cuadro Anexo Comparativo Precotizaciones-Promedio).***

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES.

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	$52.300.775,00

Nro. de CDP o Vigencia Futura	**Fecha de CDP o Vigencia Futura**	**Fecha de vencimiento del CDP**	**Dependencia**	**Posición Catálogo de Gasto**	**Fuente**	**Valor en Letras**	**Valor en Números.**
2624	14/03/2024	31/12/2024	920968	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	Propios	Cincuenta y Dos Millones Trescientos Mil Setecientos Setenta y Cinco Pesos M/Cte.	$52.300.775,00

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Mínima Cuantía, de conformidad en el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, en especial lo referente a sus artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2, así mismo, dando cumplimiento a la Resolución No. 1-1470 de 2020 por medio de la cual

adopta el Manual de Contratación del Sena y Circulares Jurídicas 3-2014-000048 y 3-2015-000027, expedida por la Dirección General del SENA.

La selección del contratista se hará atendiendo el marco legal de la presente Mínima Cuantía y del contrato que se derive de su adjudicación, el cual está conformado por: Constitución Política de Colombia, Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, Leyes 1437 y 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, Ley 1882 de 2018, Ley 2022 de 2020, Ley 2069 de 2020, Códigos Civil y de Comercio en lo que le sea aplicables, la Invitación Publica, adendas, anexos y formatos. Demás normas concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes. Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriormente señaladas se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en la Invitación.

Teniendo en cuenta los componentes del objeto del proceso que se pretende adelantar, así como el presupuesto estimado, el cual no supera el 10% de la menor cuantía; la selección del contratista se realizara a través de la modalidad de Mínima Cuantía, de conformidad con el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 del 2020; lo establecido en la subsección 5 del Decreto 1082 de 2015, en especial lo referente a sus artículos 2.2.1.2.1.5.1. y 2.2.1.2.1.5.2; y el Decreto 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones

Aunado a lo anterior, es importante aclarar que en el marco de los principios de eficiencia y económica de la contratación pública no es posible acudir a la figura de los acuerdos marco.

1. MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Mínima Cuantía

2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO.

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL.

Elija un elemento.	
Otro:	Prestación de Servicios

3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista.

1. Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
2. Prestar el servicio, de conformidad con los parámetros, lugar y precios ofrecidos y aceptados por la Entidad.
3. Garantizar que los bienes y servicios prestados en desarrollo del contrato, sean de primera calidad y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad.
4. Avisar 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.
5. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con la oferta económica y la invitación los cuales hacen parte integral del contrato.
6. Responder de manera autónoma por la vinculación de su personal y celebración de subcontratos en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo, sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato
7. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.
8. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar la paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
9. Cumplir con las debidas condiciones en gestión de la calidad, gestión ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo.
10. Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
11. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1.993.
12. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
13. No estar incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar, (art. 8 ley 80 de 1993 y demás normas).

14. El riesgo y propiedad de los bienes a utilizar dentro de la prestación del servicio serán asumidos por parte del Contratista. El SENA no suministrará ningún tipo de elemento, equipo o personal para la prestación del servicio.
15. Disponer durante la ejecución del contrato del equipo humano y personal necesario, idóneo y suficiente para la óptima ejecución de este y conforme a lo requerido por la Entidad.
16. Pagar todos los gastos derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con la Ley colombiana y leyes internacionales aplicables.
17. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista.

1) Realizar el mantenimiento y calibración de los equipos, cumpliendo las especificaciones técnicas correspondientes conforme a las especificaciones del fabricante y de los métodos de ensayo a ejecutar.
2) Presentar una programación de las actividades a realizar y cronograma para la realización de las tareas de mantenimiento y calibración, que se llevará a cabo dentro del plazo de ejecución del contrato.
3) Disponer de los materiales y equipos que cuenten con aseguramiento metrológico necesarios para realizar los trabajos de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas para el servicio de mantenimiento.
4) El contratista deberá entregar certificado de calibración de cada equipo, donde se reporte la incertidumbre expandida.
5) Realizar los trabajos cumpliendo con las normas de seguridad industrial y los elementos de protección personal (EPP).
6) Suministrar los elementos necesarios para el servicio de mantenimiento y calibración, tales como: mano de obra, herramientas, maquinarias, materiales, todo tipo de dotación del personal, equipos patrón o de referencia, traslado de equipos y demás que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto contractual.
7) El contratista deberá presentar una garantía técnica de los servicios prestados como mínimo de seis (06) meses.
8) Conservar durante la ejecución del contrato los precios unitarios fijos ofrecidos y adjudicados sin formula de reajuste.
9) El contratista deberá presentar un informe del mantenimiento de cada equipo, en el cual debe tener como mínimo lo siguiente:

    - Un título “Informe de Mantenimiento” o “Certificado de Mantenimiento
    - Los datos del laboratorio, incluyendo su nombre y dirección.
    - El lugar donde se llevaron a cabo las tareas de mantenimiento.
    - Un número o código único que identifique el certificado en todas sus páginas.

- Los detalles del cliente, como su nombre y dirección (Información del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM).
- La fecha en que se realizó el mantenimiento.
- Las fechas de recepción del equipo, ejecución del mantenimiento y emisión del informe.
- Las condiciones ambientales durante el mantenimiento.
- Una descripción detallada del equipo, incluyendo características importantes como la marca, el número de serie, el modelo y el código Sena. En el caso de elementos como el juego de tamices, se debe proporcionar un informe por cada unidad o hacer referencia al certificado donde se identifique claramente el ítem.
- Toda la información en el informe de mantenimiento debe ser clara y legible.
- Un resumen de las actividades de mantenimiento realizadas, como pruebas, reparaciones e inspecciones.
- Una descripción detallada de los problemas y fallos encontrados.
- Un resumen de los resultados de las pruebas y los efectos en el estado del equipo.
- Recomendaciones para las tareas correctivas necesarias para solucionar los fallos identificados.
- Conclusiones que proporcionen una visión general de todo el proceso de mantenimiento.
- La identificación y firma de la persona que autoriza el informe, como el responsable del área, la dirección técnica o el responsable del mantenimiento.

10) El contratista deberá presentar un informe de calibración de los equipos, en el cual debe tener como mínimo lo siguiente:

- Un encabezado como, por ejemplo, Documento o Certificado de Calibración.
- Denominación y localización del laboratorio.
- Sitio donde se llevaron a cabo los ajustes.
- Código único del Certificado en todas las hojas. (incluye estampilla)
- Denominación y localización del cliente (Información del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM).
- Fecha en que se efectuó la calibración.
- Fecha de llegada del equipo, realización y expedición.
- Condiciones del entorno y condiciones ambientales.
- Identificación del procedimiento de calibración.
- Detalles del equipo: Incluye datos completos de todas las características importantes, como la marca, número de serie, modelo, código interno Sena. Tener en cuenta que, en elementos como el ser de tamices, se debe

proporcionar un informe por unidad o indicando el mantenimiento realizado donde se identifique claramente el artículo.

- Toda la información que incluye el informe de calibración debe presentarse de manera nítida, donde los datos indicados en cada punto del informe de calibración sean legibles.
- Identificación del instrumento de calibración.
- Identificación del dueño del instrumento.
- Resultados de calibración bajo los puntos de calibración señalados en este documento.
- Desviaciones de medición en las lecturas del instrumento en comparación con los valores que muestra el estándar.
- Incertidumbre expandida asociada a las desviaciones.
- Condiciones significativas observadas durante la calibración.
- Procedimiento de calibración.
- Procedencia de la trazabilidad.
- Identificación y firma del funcionario que autoriza el informe. Responsable del Área, Dirección Técnica, encargado de la calibración.

11) El contratista deberá presentar los informes de inspección o verificación de los equipos, en el cual debe tener como mínimo lo siguiente:

- Un encabezado como, por ejemplo, Certificado de Verificación.
- El nombre y la dirección del laboratorio que realizó la verificación.
- El lugar donde se llevaron a cabo las verificaciones.
- Un número o código único que identifique el Certificado en todas sus páginas.
- Los datos del cliente, incluyendo nombre y dirección (Información del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM).
- La fecha en que se llevó a cabo la verificación.
- Las fechas de recepción del equipo, ejecución de la verificación y emisión del informe.
- Las condiciones ambientales durante la verificación.
- Una descripción detallada del equipo, incluyendo todas las características relevantes, como la marca, el número de serie, el modelo y el código Sena. En el caso de elementos como el juego de tamices, se debe proporcionar un informe por cada unidad.
- Indicar el mantenimiento realizado donde se identifique claramente el ítem.
- Toda la información contenida en el informe debe presentarse de manera clara y legible.
- La identificación del instrumento de verificación.
- La identificación del dueño del instrumento.

- Los resultados de la verificación de acuerdo con los puntos indicados en este documento.
- Los errores de medición encontrados al comparar las lecturas del instrumento con los valores del patrón.
- La incertidumbre asociada a estos errores.
- Cualquier condición importante observada durante la verificación.
- El método de verificación utilizado.
- El origen de la trazabilidad.
- La identificación y firma de la persona que autoriza el informe ya sea el responsable del Área, la Dirección Técnica, o el responsable de la verificación.

12) Las demás inherentes al objeto y naturaleza del contrato para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA.

1. Prestar la mayor colaboración a el contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. Recibir a satisfacción los elementos que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
5. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
8. Rechazar los servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA.

El contratista debe presentar un informe del mantenimiento de cada equipo, un informe de calibración de los equipos y un informe de inspección o verificación de los equipos.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El contrato tendrá un plazo de ejecución de DOS (02) MESES, sin exceder 15 de diciembre de la presente vigencia. El término de ejecución se contará a partir de la aprobación de la garantía única y previa expedición del registro presupuestal.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El contrato se ejecutará en el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera SENA, ubicado en la Autopista Sur Carrera 4 N° 53 -54, Soacha, Cundinamarca, en el Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos del CTCM, ubicado en el edificio C-17.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá D.C.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO.

El Centro de Tecnologías del para la Construcción y la Madera - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, realizará un único pago dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la factura electrónica conforme los trámites de pago de SECOP II, a la cual se deberá anexar los documentos que se describe a continuación, sin los cuales no se dará trámite al pago; conforme a las directrices del Instructivo de registro obligaciones:

Pagos que se realizarán durante el contrato.	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago:**
PAGO 1	100%	Los establecidos en el siguiente procedimiento de pago

Otra forma de Pago:	El SENA cancelará al Contratista un único pago, conforme el proveedor facture con base a la ejecución realizada, teniendo en cuenta los precios ofertados y a las especificaciones técnicas exigidas, a través de transferencia a la cuenta que indique el oferente mediante certificación de cuenta bancaria que debe anexar a su propuesta, con cargo al Registro Presupuestal una vez sean comprometidos los recursos. El pago de cada factura se realizará dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de los siguientes documentos:1. Factura de venta o documento equivalente, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato, objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante y firmada por el funcionario que ejerza la función de supervisión del contrato. Si el contratista está obligado a facturar IVA debe anexar copia de la factura. 2. Informe y recibido a satisfacción de entrega y cumplimiento de las obligaciones estipuladas para contratista, expedido por el funcionario a cargo de ejercer las funciones de supervisor del contrato. 3. Validación ante la DIAN de Facturas Electrónicas

	De Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito, previa realización de las acciones por parte del proveedor contratista y supervisor del trabajo según Anexo No. 5 Circular 32021-000055 del 7 de abril de 2021 del SENA. Catalogo Institucional Unidades y Sub Unidades Ejecutoras SIIF Nación. De no realizarse este procedimiento, el área de Contabilidad del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto de la Regional del SENA no podrá generar la obligación presupuestal que da origen a la orden de pago en el aplicativo SIIF NACION. 4. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago donde el SENA pueda verificar la liquidación y pago de aportes a pensión y otros aportes del período (mes) correspondiente a la entrega de los bienes y/o servicios contratados y por ende facturados. 5. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, para personas jurídicas. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. 6. Resolución de Facturación (autorización de facturación) expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura. 7. RUT con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días (Para pago único o primer pago). Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular N°01-3-2020-000054, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Y GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Procedimiento para el cargue de facturas al SECOP II. Aprobados los anteriores documentos por parte del Supervisor, el contratista radicará la documentación ante el SENA y efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el SECOP II. Para cargar la factura al SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en un archivo PDF y luego vaya a la sección “Ejecución del Contrato”, allí encontrará el “Plan de Pagos”, previamente definido por la Entidad Estatal, para cargar su factura haga clic en “Registro” frente al pago correspondiente. Si la Entidad Estatal no definió un plan de pagos previamente haga clic en “Crear”. El SECOP II le muestra una ventana emergente en donde debe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la factura haga clic en el botón “Anexar”. Busque el documento en su computador y cárguelo. Una vez registrada y cargada su factura haga clic en “Confirmar”. Luego de confirmar la factura debe enviarla a la entidad estatal para su revisión y aprobación en el SECOP II, para ello, debe dar clic en el botón “Enviar”. Una vez haga clic en “Enviar” el estado de la factura cambia a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aceptada”, y en el momento en que la entidad estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Tenga en cuenta, que en el caso de que la entidad estatal rechace la factura, el estado de la esta cambiará a “Rechazada”, el proveedor debe verificar la justificación del rechazo de la factura, hacer los ajustes a los que haya lugar y enviar la factura ajustada a la entidad estatal para su aprobación. Para validar la justificación del rechazo de la factura ingrese al detalle de la factura dando clic en el botón “Detalle”. En el campo “Razón” encontrará la justificación del rechazo de la factura. Para habilitar nuevamente la edición de la factura, debe dar clic en el botón “Editar”. Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña con la totalidad de los documentos requeridos para el pago, el término de los quince

	(15) días a que se hace referencia, sólo empezará a contarse a partir de la fecha en que el contratista haya aportado el último de los documentos. La demora que se presente por la no entrega oportuna de estos soportes será responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del Sena. En relación con los descuentos de ley relacionados con la retención en la fuente RENTA, Retención en la fuente ICA, se realizarán en el momento de tramitar el pago, la retención a practicar depende de la naturaleza del proveedor. El SENA efectuara al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 23o de la Ley 1150 de 2007 que señala: “Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y de la existencia de las disponibilidades presupuestales. correspondientes, salvo que se trate de la contratación con recursos de vigencias fiscales futuras de conformidad con lo previsto en la ley orgánica del presupuesto. El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. PARÁGRAFO 1o. El requisito establecido en la parte final del inciso segundo de este Artículo deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. (...), para lo cual, dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos. PARAGRAFO PRIMERO: La entidad dispone en su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SYGA, el “Instructivo Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámites de Pagos” GRF-I-002 de 2020- 05-18, versión 06, el cual podrá ser consultado en el link: http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=2649. PARÁGRAFO SEGUNDO: IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta y entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuibles a la Entidad. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soporte para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato NOTA 3: Además de los documentos antes mencionados se deberá allegar Informe y recibido a satisfacción de entrega y cumplimiento de las obligaciones estipuladas para contratista, expedido por el funcionario a cargo de ejercer las funciones de supervisor del contrato. Validación ante la DIAN de Facturas Electrónicas De Venta, Notas Débito y/o. Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS.

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	.**X**	

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO.

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "x")	**SI:**	.
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	NO APLICA
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **Luis Rodolfo Martínez Pineda** identificado con la cedula de ciudadanía número.79298398, del Centro de Tecnologías del para la Construcción y la Madera, como supervisor del contrato. quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN.

Elaboración y Presentación de las propuestas:

Teniendo en cuenta que el presente proceso de selección se adelanta en su integridad a través de la plataforma del SECOP II, no se aceptarán las ofertas que se radiquen en físico en las dependencias de la entidad o en otro medio electrónico diferente al enunciado, en consecuencia, únicamente se tendrán en cuenta las ofertas que se presenten a través de la plataforma antes indicada

NOTA: En caso de presentarse una indisponibilidad de la plataforma SECOP II www.colombiacompra.gov.co durante el adelantamiento del proceso de selección, la entidad y el proponente deberán seguir el procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente en la Guía de Indisponibilidad del SECOP II, la cual para todos los efectos establece los requisitos que se deben acreditar para considerar la existencia de tal indisponibilidad.

El proponente deberá tener en cuenta que con la presentación de su propuesta se entiende que acepta y cumple con las condiciones mínimas establecidas en el presente Estudio Previo.

El Proponente deberá elaborar su propuesta de acuerdo con lo establecido en el presente Estudio Previo, la invitación publica, anexos técnico y demás documentos del presente proceso de selección, adjuntar los anexos y la documentación exigida

- ✓ Requisitos habilitantes jurídicos
- ✓ Requisitos habilitantes técnicos
- ✓ Requisitos habilitantes financieros (Cuando aplique)
- ✓ Propuesta económica

Los Proponentes presentarán las propuestas a través de la plataforma SECOP II.

El Contrato resultante se perfeccionará a través de la aceptación de la oferta correspondiente, según el informe de evaluación final presentado por el comité evaluador siempre en cuando el oferente adjudicatario cumpla con las condiciones técnicas, jurídicas y económicas del presente proceso de selección

En el evento que el ordenador del gasto no acoja la recomendación del comité evaluador justificará su decisión mediante acto administrativo correspondiente.

18.1 Clasificación de la adjudicación.

La adjudicación del contrato es total, no se aceptarán ofertas parciales ni alternativas.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES.

La selección de contratista corresponde a una contratación de Mínima Cuantía, lo cual se realizará conforme a lo establecido en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 adicionado por el Articulo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por los artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con lo estipulado en el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el numeral 6° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable para la entidad será la oferta económica de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía.

En ese orden, la entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta al proponente con el menor valor ofertado siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas y jurídicas señaladas en el presente Estudio Previo. La comunicación contendrá los datos de contacto de la Entidad y del supervisor e interventor designado.

El resumen de la valoración de estos requisitos se establece en el siguiente cuadro:

FACTORES	CALIFICACIÓN
Requisitos de Orden Jurídico	Habilitado / No Habilitado
Requisitos de Orden Económico	Habilitado / No Habilitado
Requisitos de Orden Técnico	Cumple/ No Cumple

19.1 REQUISITOS HABILITANTES.

Los requisitos habilitantes miden la aptitud del proponente para participar en un Proceso de Contratación como oferente y están referidos a su capacidad jurídica, financiera, organizacional y su experiencia.

El propósito de los requisitos habilitantes es establecer unas condiciones mínimas para los proponentes de tal manera que la Entidad Estatal sólo evalúe las ofertas de aquellos que están en condiciones de cumplir con el objeto del Proceso de Contratación.

El proponente es quien debe presentar los documentos para acreditar los requisitos habilitantes en un Proceso de Contratación. Los requisitos habilitantes siempre se refieren a las condiciones de un oferente y nunca de la oferta.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica
b) Capacidad Financiera
c) Capacidad Técnica

19.1.1 REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS.

La Entidad efectuará un análisis y verificación de cada uno de los documentos solicitados en este capítulo, con el objeto de realizar el estudio documentario para determinar si las ofertas se ajustan o no a los requerimientos de la Ley. En todo caso, se dará estricta aplicación a los lineamientos dados en el Manual de Requisitos Habilitantes expedido por Colombia Compra Eficiente.

19.1.1.1 Carta De Presentación de la Propuesta.

El proponente (Representante Legal de la persona jurídica, o la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, o la persona natural, o su apoderado, si a ello hubiere lugar), debe suscribir la carta de presentación de la propuesta. (**ANEXO N° 1 - Carta de presentación de la propuesta).**

El mencionado formato de Carta de Presentación de la propuesta debe ser diligenciado conforme al modelo anexo; cualquier anotación, aclaración o condicionamiento al mismo, se tendrá por no escrito. Este requisito no es causal de rechazo de la propuesta.

19.1.1.2 Capacidad Jurídica.

Las personas jurídicas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal, expedido por la cámara de comercio de su domicilio o entidad

competente, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta y con renovación de vigencia 2024.

a) El objeto social de la persona jurídica debe estar directamente relacionado con el objeto a contratar para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato.

b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, se verificará con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica debe autorizar para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato.

d) La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona jurídica para contratar con el Estado. Este requisito se debe cumplir con la presentación de una declaración de la persona jurídica en la cual esta certifique que ni la persona jurídica ni su representante legal están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. La Entidad consultara los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República.

e) Validación código de verificación único: Se validará la autenticidad del certificado electrónico que recibió por parte del proponente.

f) En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

g) Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y un año más. Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la “Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros”, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla
- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, e interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la

sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.

- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul. El SENA no aceptará ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matrícula mercantil.

No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato

Para verificar la capacidad Jurídica de las personas naturales deberán acreditar:

El proponente debe presentar el Certificado de Matricula de Persona Natural, cuya actividad económica tenga relación con el objeto contractual, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta y con renovación de vigencia 2024.

NOTA 1: Cuando el proponente, persona natural, acredite con la propuesta el ejercicio de una profesión liberal mediante fotocopia legible de la tarjeta profesional; igualmente deberá allegarse certificación de la Entidad competente en la cual conste que la respectiva tarjeta profesional se encuentra vigente a la fecha de cierre de este proceso.

En ofertas conjuntas, cuando los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, o uno de ellos, sea persona natural, cada uno de ellos o el integrante respectivo, aportará el certificado correspondiente.

En el evento que el proponente presente su propuesta por medio de apoderado, el poder deberá contener de manera expresa y clara la facultad especial otorgada para participar en procesos de contratación de la naturaleza que se trate.

19.1.1.3 Constitución Del Consorcio O Unión Temporal.

Para los eventos previstos en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, el proponente deberá presentar (en original) el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal en el cual deberá cumplirse lo siguiente:

a) Identificación de cada uno de los integrantes, nombre, razón social, tipo y número de documento de identificación.
b) Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del SENA.
c) Hacer la designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal. Si al representante legal del Consorcio o Unión se le imponen limitaciones y este las excede, la propuesta será INHABILITADA.
d) Señalar que la duración del Consorcio o Unión Temporal no será inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del Contrato y un (1) año más.

   Los consorcios y/o uniones temporales no podrán utilizar dentro de su denominación el nombre del SENA.

   Se permite que la constitución de la unión temporal o del consorcio, sea máximo de 2 proponentes.

19.1.1.4 Registro Único Tributario – RUT.

El proponente deberá presentar el Registro Único Tributario - RUT expedido por la DIAN, el cual debe estar actualizado según la nueva reforma tributaria. (Cada uno de ellos en caso de Consorcio o Unión Temporal).

19.1.1.5 Certificado De Información Tributaria – RIT

El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria “RIT”, expedido por la secretaria de Hacienda, expedido por la secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2013. En el cual se verificará el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual y guarde coherencia con la clasificación descrita en el RUT.

Nota: En caso de que el proponente no tenga domicilio o sucursal en el Distrito Capital, deberá realizar la gestión de registro en el RIT una vez aceptada la oferta.

19.1.1.6 Fotocopia de la cédula de ciudadanía del proponente, representante legal o apoderado.

Las personas naturales colombianas deberán presentar copia AMPLIADA AL 150% de su Cédula de Ciudadanía.

Las personas naturales extranjeras con domicilio fuera de Colombia deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia AMPLIADA AL 150% de su pasaporte.

Las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia, mediante la presentación de copia AMPLIADA AL 150% de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad colombiana competente.

En caso de personas jurídicas, se aportará copia AMPLIADA AL 150% de la cédula de ciudadanía del representante legal y en el evento de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, copia del representante legal de cada uno de los integrantes que lo conforman.

Fotocopia de la liberta Militar para los varones menores de 50 años.

19.1.1.7 Certificación Sobre El Cumplimiento De Las Obligaciones De Seguridad Social Integral.

El proponente o proponentes (en caso de uniones temporales y consorcios) deberán acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección con el pago de los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, dando cumplimiento al art. 50 de la Ley 789 de 2002.

Persona jurídica: Anexará certificación de paz y salvo por concepto de Seguridad Social Integral y Parafiscales, suscrita por el representante legal o su revisor fiscal (si aplica), con un término de expedición no superior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

Persona Natural: El proponente anexará la planilla de pago al sistema de seguridad social integral (Salud, Pensión y ARL) del último mes, anterior a la presente convocatoria. Las personas naturales deberán cotizar como INDEPENDIENTES.

En atención a lo establecido en la Ley 1607 de 2012, si es contribuyente declarante del impuesto sobre la renta y complementarios y es: Sociedad, Persona jurídica y asimilada, Sociedad y entidad extranjera por sus ingresos de fuente nacional, deberá presentar el formulario del pago del impuesto del CREE de los últimos dos periodos según corresponda.

19.1.1.8 Consulta de Certificado De Procuraduría General De La Nación.

El SENA deberá consultar el correspondiente certificado de antecedentes disciplinarios del representante legal de la persona jurídica, de la persona natural o de cada uno de los consorciados o uniones temporales, según sea el caso. De encontrarse reporte alguno, no se considerará la oferta.

19.1.1.9 Consulta de Certificado De Contraloría General De La República.

En atención a la circular N.º 005 de febrero 25 de 2008 de la Contraloría General de la República, el SENA deberá consultar la correspondiente certificación de antecedentes de responsabilidad fiscal de la persona jurídica, del representante legal de la persona jurídica, de la persona natural o de cada uno de los consorciados o unidos temporalmente, según sea el caso.

19.1.1.10 Consulta De Antecedentes Judiciales En La Policía Nacional.

El SENA deberá consultar los antecedentes judiciales del proponente y/o del representante legal de la persona jurídica que propone o de cada uno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal.

19.1.1.11 Verificación De Medidas Correctivas - Código Nacional De Policía.

El Comité Evaluador verificará a través del sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, que los proponentes y los representantes legales de las personas jurídicas y miembros de los consorcios y Uniones Temporales, no tengan multas pendientes, con morosidad superior a los seis (6) meses, de conformidad con la Ley 1801 de 2016, por medio de la cual, se expide el nuevo Código Nacional de policía.

De encontrarse que el proponente o el representante legal de las personas jurídicas, proponentes o los miembros de los Consorcios o Uniones Temporales se encuentran incursos en causal de inhabilidad, por presentar multas pendientes, con morosidad superior a los seis (6) meses, se rechazará la propuesta presentada.

Nota: El Comité Evaluador para la verificación de requisitos habilitantes de las propuestas consultará las páginas Web necesarias y disponibles, dejando constancia de las consultas efectuadas de los antecedentes disciplinarios, último Boletín de Responsables Fiscales, antecedentes judiciales de los participantes en el presente proceso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1238 de 2008 y la consulta al Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, de conformidad con la Ley 1801 de 2016 (Nuevo Código Nacional de policía).

19.1.1.12 Registro De Deudores Alimentarios Morosos – REDAM.

Dando cumplimiento a la Ley 2097 de 2022, ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM. El proponente deberá aportar el respectivo certificado emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones – MINTIC, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

19.1.1.13. Diligenciamiento del Formato "Pacto De Transparencia".

Los proponentes deberán manifestar el conocimiento, aceptación y compromiso de cumplimiento del COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN, contenido en el formato suministrado por el SENA para lo correspondiente. Dicha manifestación se entenderá surtida con la suscripción del mencionado formato.

En caso de proponente plural, deberá presentar el formato suscrito por parte del representante legal, y de manera individual por cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal. ***(ANEXO N° 9 – Formato).***

19.1.1.14. Diligenciamiento del Formato de Certificación aplicación normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terror. ***(ANEXO N° 10 – Formato).***

19.1.1.15. Diligenciamiento del Formato de Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ***(ANEXO N° 8 - Formato).***

19.1.1.16. Diligenciamiento del Formato de "Autorización Consulta Registro De Inhabilidades Por Delitos Sexuales Contra Menores De Edad".

La entidad pública verificará la información del régimen de inhabilidades por delitos sexuales dando cumplimiento a la Ley 1918 de 2018 y Decreto 753 de 2019, para lo cual el proponente deberá suscribir la autorización relacionada en el ***(ANEXO N° 11 - Formato).***

19.1.1.17 Diligenciamiento del Formato de "Autorización Para Notificación Electrónica De Actos Administrativos".

El proponente deberá diligencias ***(ANEXO N° 12 - Formato)*** a fin de autorizar a la entidad notificar las actuaciones del proceso de manera electrónica en virtud de los principios de eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad que rigen la función administrativa y que se encuentran consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

19.1.1.18. Diligenciamiento del Formato de "Declaración de Inhabilidades e Incompatibilidades".

Los proponentes una persona jurídica nacional o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia o los miembros de los consorcios o uniones

temporales, no deberán estar incursos en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el SENA, de conformidad con la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1296 de 2009, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes. ***(ANEXO N° 13 - Formato)***

Para tal efecto el SENA verificará la información que reporta la Contraloría General de la República como responsables fiscales, la Procuraduría General de la Nación como sanciones disciplinarias, so pena de RECHAZO de la oferta. El proponente debe certificar la Declaración de inhabilidades e incompatibilidades persona jurídica.

19.1.1.19. Documentos Necesarios Para La Celebración Del Contrato (No Ostentan Calidad De Habilitantes).

Los siguientes documentos son necesarios para la celebración del contrato y no ostentan la calidad de habilitantes. No obstante, se solicita a los proponentes atender la solicitud desde el momento de presentación de la oferta, en el caso de ser viable:

a) Certificación Bancaria.

El proponente deberá allegar una certificación expedida por la entidad financiera en donde el proponente posea cuenta corriente o de ahorros, en donde se indique el número de la cuenta, clase, nombre del titular y su número de identificación, a través de la cual el SENA efectuará el pago del contrato. La cuenta bancaria debe ser la misma registrada en el usuario del proveedor en Colombia Compra Eficiente.

b) Paz Y Salvo Expedido En El Sena.

El SENA realizará la consulta en su base de datos sobre los aportes parafiscales; En el evento de no estar obligado al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, de conformidad con Decreto 0862 de abril 26 de 2013, el PROPONENTE deberá solicitar el paz y salvo de aportes al SENA, radicando comunicación escrita dirigida al área de relaciones corporativas del SENA, donde tenga domicilio la empresa, para lo cual debe adjuntar:

• Certificación expedida por el Revisor Fiscal, y/o de Contador Público certificado, según resulte aplicable, en la cual certifique dicha circunstancia.
• Fotocopia de la tarjeta profesional, Antecedentes disciplinarios de la junta de contadores y fotocopia de Cedula de Ciudadanía del revisor fiscal o contador.

c) Publicidad de la declaración de renta:

En observancia de lo dispuesto en la Ley 1013 del 2019, el oferente se compromete a que en caso de resultar adjudicatario, en cumplimiento del Principio de Transparencia y Publicidad, entiende y reconoce que es su deber proceder con la publicación de las declaraciones de bienes, renta y el registro de conflictos de interés, diligenciando el

formulario que está disponible en el Portal Institucional de Función Pública y cargándolo a dicha plataforma, y/o publicándolo en el medio que él considere, siempre que sea visible sin restricción, previo a la suscripción del contrato.

d) Aceptación - contratación pública electrónica:

De conformidad con el art. 3 de la Ley 1150 de 2017 que indica "*De la contratación pública electrónica*", el SENA aclara a todos los proponentes del presente proceso contractual que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, la sustanciación de las actuaciones, la expedición de los actos administrativos, los documentos, contratos y en general todos los actos derivados de la actividad precontractual y contractual, podrán tener lugar por medios electrónicos. Para el trámite, notificación y publicación de tales actos podrán utilizarse soportes, medios y aplicaciones electrónicas.

19.1.2 OFERTA ECONÓMICA.

La oferta económica deberá presentarse en la plataforma SECOP II, y de manera adjunta estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos: (**ANEXO N° 2 – Oferta Económica).**

1. La Validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.
2. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems requeridos y en las unidades medidas y cantidades requeridos por la entidad; especificando claramente el IVA de su oferta si aplica.
3. Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios, comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido.
4. Solo se pagarán los precios contratados, por tanto, no se reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizado de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.
5. Teniendo en cuenta el principio de igualdad que rige las actuaciones públicas, el precio de la oferta económica que se tendrá en cuenta como la más baja para efectos de comparación de propuestas, será la señalada por el oferente antes de IVA; en todo caso la oferta económica presentada incluyendo impuestos no podrá en ningún caso superar el presupuesto oficial estimado por la entidad para la presente convocatoria.

El proponente deberá tener en cuenta al momento de ofertar que, dentro del valor ofrecido, están inmersos la totalidad de los costos y las demás erogaciones necesarias para cumplir con el objeto contratado durante la ejecución de este, así mismo, el proponente deberá tener en cuenta:

El proponente en ningún caso podrá exceder en su propuesta el valor del presupuesto oficial estimado, ni el valor techo ni base establecido para cada uno de los ítems so pena de rechazo de la propuesta.

NOTA 1: En caso de que los servicios prestados no causen IVA, el proponente establecerá la debida justificación legal, en todo caso, si el proponente no discrimina el impuesto al valor agregado IVA y el bien o servicio causa dicho impuesto, la Entidad lo considerara incluido en el valor total de la propuesta y así lo aceptará el proponente.

NOTA 2: El proponente debe tener en cuenta que el valor de la propuesta económica se mantendrá fija durante toda la ejecución del contrato, aún por cambio de vigencia, debe incluir el IVA si a ello hubiera lugar

NOTA 3: El proponente deberá diligenciar el cuestionario económico tal como se solicita en la plataforma SECOP II

NOTA 4: CORRECCIONES ARITMÉTICAS: Por error aritmético e imprecisión de tipo aritmético, se entiende aquel en que se incurre, cuando el resultado final no corresponde a las operaciones matemáticas aplicadas sobre valores unitarios.

En todo caso no se considerará error o imprecisión de tipo aritmético cualquier imprecisión o diferencia o ausencia de información referente a los valores unitarios ofertados para cada bien y/o servicio.

Los errores e imprecisiones de tipo aritmético que sean cometidos por el proponente en su oferta serán corregidos por la Entidad y éste será el valor que tomará la Entidad para efectos de verificar su propuesta, el cual será de forzosa aceptación para el proponente.

Si en la propuesta se incluye más de un valor unitario por cada bien o servicio, la Entidad tomará en cuenta para efectos de la evaluación de la propuesta adjudicación y ejecución del contrato el valor más bajo.

En el evento en que de la corrección aritmética el valor total ofertado por el proponente supere el presupuesto oficial o el presupuesto por ítem o el que haya sido asignado por rubro presupuestal, la propuesta será RECHAZADA

NOTA 5: El proponente adjudicatario deberá allegar a la Entidad los precios ofertados debidamente discriminados (por unidad y/o cantidad), una vez se adjudique el proceso. (Cuando aplique).

Para la verificación y evaluación de la oferta económica, corresponde al proponente diligenciar en la plataforma SECOPII las preguntas dispuestas para tal fin.

La Propuesta Económica deberá incluir todos los Gastos necesarios para el cumplimiento del objeto Contractual, de manera que garantice la entrega de los elementos e ítems, a todo costo, en los sitios y condiciones señaladas en el presente documento. Asimismo, el Proponente deberá tener en cuenta en su oferta el pago de los Derechos, Impuestos, Tasas y otros conceptos que genere su Propuesta.

FACTORES DE DESEMPATE.

En caso de presentarse empate entre dos o más ofertas, se dará aplicación a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, mediante el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015 y se reglamenta el artículo 35 de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, por lo cual será de entera responsabilidad del oferente dar lectura a la normativa en mención.

NOTA: LOS DOCUMENTOS O SOPORTES QUE ACREDITEN ALGUNO DE LOS CRITERIOS DE DESEMPATE DEBEN ALLEGARSE CON LA OFERTA.

19.1.3 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS.

Se verificará que el proponente cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación publica en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas, que se especifiquen los procedimientos y que se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados y las condiciones mínimas de calidad exigidas será admitida y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.

19.1.3.1 EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE.

El proponente debe presentar máximo Dos (2) certificaciones de contratos ejecutados, terminados y celebrados con entidades públicas o privadas, anteriores al cierre de la presente invitación, que la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de esta contratación, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación; las cuales deberán contener la siguiente información: Nombre del contratante, nombre del contratista, objeto, valor total del Contrato, fecha de Inicio del Contrato, fecha de Terminación del Contrato y firma del contratante que expide la certificación.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior el

OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

EXPERIENCIA MIPYME, Cuando en el proceso se presenten MIPYME, para dar cumplimiento al objeto contractual el oferente deberá acreditar con máximo dos (02) certificaciones de contratos expedida por funcionario competente, que acrediten experiencia en servicios directamente relacionados con el objeto contractual, celebrados con entidades públicas o privadas, suscritos y ejecutados, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial del proceso.

19.1.3.2 OFERTA TÉCNICA.

El proponente debe presentar la oferta técnica que contenga las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la Entidad conforme a lo señalado en el presente estudio, para lo cual debe diligenciar el formato ***(ANEXO No. 3 – Oferta Técnica).***

19.1.3.3 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES.

- El proponente deberá presentar junto con la oferta el documento que lo acredite para prestar los servicios de mantenimiento y calibración de equipos respaldado por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC, en el evento de no contar con dicho documento, deberá presentar documento con el que tenga un convenio o alianza.

- **Equipo Técnico para el mantenimiento y la calibración:**

El proponente deberá presentar junto con la oferta técnica, la hoja de vida, con los soportes de estudio, capacitación y certificaciones de experiencia del personal que a continuación se relaciona:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACION PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA RELACIONADA
1	PROFESIONAL	100%	Profesional Universitario o Tecnólogo, con experiencia en mediciones y aseguramiento metrológico, sobre equipos de laboratorio de ingeniería civil de acuerdo con lo establecido en la Norma ISO 17025	Mínimo tres (3) años contados a partir de la fecha de grado del título de Tecnólogo o Profesional	➢ Mínimo tres (3) años contados a partir de la fecha de grado del título de Tecnólogo o Profesional ➢ Conocimientos certificables sobre Norma ISO 9000/9001 ➢ Conocimientos certificables sobre Norma ISO 17025 ➢ Conocimientos certificables en Metrología
1	TÉCNICO LIDER	100%	Tecnólogo en Mantenimiento Industrial, Tecnólogo en	Mínimo cinco (5) años, en mantenimiento y	➢ Mínimo cinco (5) años en mantenimiento, preventivo, mantenimiento correctivo y

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACION PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA RELACIONADA
			Electromecánica o Tecnólogo Electricista	calibración de equipos de laboratorio	➢ Calibración de equipos de laboratorio de ingeniería civil en general ➢ Conocimientos en Metrología
1	TECNICO	100%	Técnico en Mantenimiento Industrial, Técnico en Electromecánica o Técnico Electricista	Mínimo cuatro (4) años, en mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio	➢ Mínimo cuatro (4) años en el área técnica de mantenimiento, preventivo, mantenimiento correctivo y Calibración de equipos de laboratorio de ingeniería civil en general

20. ANALISIS DE RIESGOS.

El análisis de riesgos y forma de mitigarlos que puedan llegar a presentarse en el presente proceso de contratación se encuentran establecidos en el anexo análisis de riesgos. (***Ver anexo Matriz de Riesgos***).

21. GARANTÍAS.

Asegurado:	Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital - Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA
Dirección:	Cra 4 No. 53-54 zona industrial Cazucá
NIT:	899.999.034-1

EL CONTRATISTA se obliga a su costa y favor del SENA constituir las garantías, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015, para amparar el cumplimiento de las obligaciones sugeridas en el contrato, la cual mantendrá vigente y durante el plazo de ejecución y liquidación de este y se ajustará a los límites, existencia y extinción de los siguientes amparos:

X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad del servicio:** por el (30%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES.

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 y siguientes del Decreto 1082 del 26 de mayo 2015, modificado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, la entidad estatal, debe limitar a las MIPYME nacionales con mínimo un (01) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

- El valor del proceso de contratación es menor a US$ 125.000 liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada año el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; dicho valor corresponde a la suma de ($532.338.092), tendrá vigencia del 1 de enero del 2023 hasta el 31 de diciembre de 2024.
- La entidad estatal ha recibido solicitudes de por lo menos dos (02) MIPYME nacionales para limitar la convocatoria a MIPYME colombianas.

Para determinar las micro, pequeñas y medianas empresas, la entidad seguirá los criterios establecidos en el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011 el cual modifica el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, con el fin de poder acceder a los beneficios o condiciones preferenciales de cada una de ellas.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 905 de 2004, los parámetros para establecer las medianas, pequeñas y microempresas serán los siguientes:

- Mediana empresa: Planta de personal entre 51 y 200 trabajadores, o Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) SMMLV.
- Pequeña empresa: Planta de personal entre 11 y 50 trabajadores, o Activos totales entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMLV.
- Microempresa: Planta de personal no superior a los 10 trabajadores, o Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) SMMLV.

Las MIPYME colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

En todo caso, las MIPYME también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Oferentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a MIPYME, los oferentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Oferentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la pre prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

23. ACUERDOS COMERCIALES.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "Definiciones" del Decreto 1082 de 2015, "Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos", por ende la Dependencia Usuaria procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en el que consigna que la Entidad no debe efectuar el análisis para los procesos de contratación adelantados por modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía".

24. OTROS ASPECTOS.

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
FICHAS TÉCNICAS: los oferentes deben entregar fichas técnicas de fabricante de los productos, por cada uno de los ítems requeridos en el estudio previo, junto con la oferta presentada y que se verificarán en la evaluación técnica.	**SI:**		**NO:**	X
MUESTRAS FISICAS: de cada uno de los ítems a quien le sea adjudicado el proceso, y como parte de la verificación técnica de los elementos previo al inicio de las entregas y en donde se valida el cumplimiento de aspectos técnicos.	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	X

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El contratista deberá cumplir con los siguientes requerimientos en la etapa del proceso indicada, según lo anterior, los requerimientos de la etapa precontractual deberán ser presentados junto con la propuesta como requisitos técnicos

El contratista dará estricto cumplimiento a lo establecido en el decreto único reglamentario del sector trabajo Decreto 1072 de 2015 y en lo establecido en la resolución 0312 de 2019

estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también todos los requisitos legales vigentes y las normas aplicables en Seguridad y Salud en el trabajo, procurando a la protección la seguridad y salud de los trabajadores contratistas y visitantes.

25.1 Aspectos De Seguridad Y Salud En El Trabajo.

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 Versión 5 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
Presentar el certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST Presentar la fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. Presentar la evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables	Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.	1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables.	**Precontractual**
Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada. certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.	**Contractual**
Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en	"presentar un informe de gestión que incluya: * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo con resolución 0312	**Contractual**

	seguridad y salud en el trabajo.	de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad * Acta de entrega de elementos de protección personal * Charlas preoperacionales *Gestión del Seguridad y salud en el trabajo * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones inseguras * Procedimiento seguro para el desarrollo de las actividades	

Nota: Todos los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo requeridos deben enviarse firmados tanto por el representante legal de la empresa como por el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

25.2 Aspectos y Requisitos Ambientales.

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 Versión 5 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
En caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas. Nota: El SENA verificará que el alcance de la licencia cubra los residuos a gestionar. Las empresas avaladas para el manejo de los residuos peligrosos se pueden consultar en la página web de las diferentes autoridades ambientales.	Decreto 1076 de 2015 - Manejo de residuos peligrosos	Certificación de alianza comercial y copia de licencia ambiental vigente	**Contractual**
Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a	Decreto 1076 de 2015 - Manejo de residuos peligrosos	Certificado de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los residuos peligrosos	**Contractual**

tres (3) meses después de entregados los residuos.			

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo).

N/A

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo).

N/A

28. ANEXOS.

Certificado Plan Anual de Adquisiciones
Comparativo Precotizaciones - Promedio
Certificado de Disponibilidad Presupuestal
Análisis del Sector
Matriz de Riesgos
Anexo Formatos

MAYRA ALEJANDRA APONTE DAZA
SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

Proyectó aspectos jurídicos: Luz Amparo Villamizar Meza - Abogada Grupo Apoyo Cazucá

Proyectó Aspectos Técnicos: Oscar Herny Guayacán Diaz
Responsable Gestión Técnica Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos CTCM

Proyectó Aspectos Ambientales: Robinson Parra Rodríguez – Dinamizador ambiental y energético CTCM.

Proyectó Aspecto de SST: Beatriz Helena Moreno Romero

Revisó: Diana Paola Zaque Fernández – Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Cazuca