PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993. en concordancia con el parágrafo 1 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Articulo 2.2.1.2.1. 5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado con el artículo primero del Decreto 1860 de 2021, el Centro Agropecuario La Granja - SENA Regional Tolima procede a efectuar el estudio correspondiente.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	31 de mayo de 2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Centro Agropecuario La Granja – SENA Regional Tolima
ORDENADOR DEL GASTO:	**JUAN CAMILO SOTO DIAZ** - Subdirector Encargado Centro Agropecuario La Granja.
OBJETO:	**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LAS LÍNEAS DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, TECNOLOGÍAS VIRTUALES Y BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2024.**

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación y Conveniencia	Las instituciones de educación públicas, privadas y las empresas a nivel global con el fin de ser competitivos y brindar las mejores opciones en el mercado con respecto a los servicios que prestan, cuentan con material especializado que le permite sostener con la mayor calidad posible los servicios que ofrece, para asegurar un alto nivel de productividad. Para garantizar el sistema de producción o servicio, se precisa mantener confiabilidad, disponibilidad y duración de los materiales que garantizan funcionamiento y exactitud de estos, asegurando lo que el cliente externo ha solicitado en las especificaciones de los productos. **LOTE 01: Línea de Electrónica y Telecomunicaciones**

	Las líneas de Electrónica - Telecomunicaciones del Tecnoparque SENA Nodo Tolima apoyan el desarrollo de proyectos productivos con base tecnológica en todas las áreas que integren aprendices y talentos, desde su creación hasta su implementación, es por ello que para dar cumplimiento se hace necesario contar con materiales, los cuales permitan el desarrollo y ensayos para la obtención del prototipo final. Con el Sistema de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación - SENNOVA, se fortalece el papel de la Red Tecnoparque como apoyo para la generación de nuevas tecnologías, productos y procesos que se dan al interior de los centros de formación. En el cual se destacan el fortalecimiento de las líneas de investigación aplicada en Electrónica – Telecomunicaciones. El SENA, para el cumplimiento de su misión institucional y con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento para las línea de Electrónica – Telecomunicaciones, considera de vital importancia contar con los equipos necesarios, para ello se requiere el suministro de los mismos, los cuales deben ser adquiridos debido a que estos son usados en cada uno de los periodos de investigación, motivo por el cual, para evitar que no haya carencia, es necesario realizar la contratación para la compra de los materiales de formación tenidos en cuenta por parte de los gestores y dinamizador del Nodo. Por lo anterior se requiere el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de laboratorio para las líneas anteriormente expuestas, en el área de: automatización e instrumentación, redes inteligentes, robótica, sistemas embebidos, agroelectrónica, análisis de señales y protocolos, infraestructura, redes y antenas, diseño electrónico, telemática, internet de las cosas (IoT) entre otros; lo cual permitan fortalecer procesos de desarrollo tecnológico e innovación para la región. **LOTE 02: Línea de Tecnologías Virtuales** La línea de Tecnologías Virtuales del Tecnoparque SENA Nodo Tolima apoyan el desarrollo de proyectos productivos con base tecnológica en todas las áreas que integren aprendices y talentos, desde su creación hasta su implementación, es por ello que para dar cumplimiento se hace necesario contar con materiales, los cuales permitan el desarrollo y ensayos para la obtención del prototipo final. Con el Sistema de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación - SENNOVA, se fortalece el papel de la Red Tecnoparque como apoyo para la generación de nuevas tecnologías, productos y procesos que se dan al interior de los centros de formación. En el cual se destacan el fortalecimiento de la línea de investigación aplicada en Tecnologías Virtuales. El SENA, para el cumplimiento de su misión institucional y con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento para la línea de Tecnologías Virtuales, considera de vital importancia contar con los equipos necesarios, para ello se requiere el suministro de los mismos, los cuales deben ser adquiridos debido a que estos son usados en cada uno de los periodos de investigación, motivo por el cual, para evitar que no haya carencia, es necesario realizar la contratación para la compra de los materiales de formación tenidos en cuenta por parte de los gestores y dinamizador del Nodo.

	Por lo anterior se requiere el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de laboratorio para las líneas anteriormente expuestas, en el área de: Aplicaciones móviles, inteligencia Artificial y BigData, realidad Virtual y Simulación, Realidad Aumentada, Animación Digital, Diseño y Desarrollo de Videojuegos, Ingeniería de software, Desarrollo de contenidos multimediales, Geo tecnología entre otros; lo cual permitan fortalecer procesos de desarrollo tecnológico e innovación para la región. **LOTE 03 LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA** La línea de Biotecnología y Nanotecnología del Tecnoparque SENA nodo La Granja apoya el desarrollo de proyectos productivos de base tecnológica en las áreas de microbiología y fisicoquímica que integren aprendices y talentos, desde su implementación para dar cumplimiento a lo anterior, es necesario contar con nuevos equipos especializados en laboratorio para ampliar la oferta de ensayos y determinaciones en general. Con el Sistema de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación - SENNOVA, se fortalece el papel de la Red Tecnoparque como apoyo para la generación de nuevas tecnologías, productos y procesos que se dan al interior de los centros de formación. En el cual se destacan el fortalecimiento de líneas de investigación aplicada en Biotecnología y Nanotecnología. Por lo anterior se requiere el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de laboratorio para las líneas anteriormente expuestas, en el área de fisicoquímica para el desarrollo de proyectos en temáticas como: preparación de materias primas, determinación de características reológicas en alimentos como viscosidad, entre otros; además que fortalecerá los procesos de desarrollo tecnológico e innovación para la región.

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
81101706; 81101701; 81101703; 81101707; 81101711; 81112306; 81101701; 81101703; 81101707; 81101711; 81101706; 73152103; 81112218; 73152101;73152103;73152108.	73_9123_212_MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE TECNOPARQUE TOLIMA, CENTRO AGROPECUARIO, PARA LA VIGENCIA 2024.	$48.028.633	JUAN CAMILO SOTO DIAZ Subdirector (E)Centro Agropecuario La Granja	CO-TOL

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

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

LOTE 01: Línea de Electrónica y Telecomunicaciones

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CODIGO	NOMBRE
[F] Servicios	[73] Servicios de producción industrial y manufactura	[15] Servicios de Apoyo a la Fabricación	[21] Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
[F] Servicios	[73] Servicios de producción industrial y manufactura	[15] Servicios de Apoyo a la Fabricación	[21] Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

LOTE 02: Línea de Tecnologías Virtuales

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CODIGO	NOMBRE
[F] Servicios	[81] Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	[11] Servicios informáticos	[23] Mantenimiento y Soporte de Hardware de Computador	81112306	Mantenimiento de Impresoras
[F] Servicios	[73] Servicios de producción industrial y manufactura	[15] Servicios de Apoyo a la Fabricación	[21] Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152103	Servicios de Mantenimiento de equipos de ingeniería

LOTE 03: línea de biotecnología y nanotecnología

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CODIGO	NOMBRE
[F] Servicios	[81] Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	[10] Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	[17] Ingeniería eléctrica y electrónica	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio.

5. OBJETO

CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LAS LÍNEAS DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, TECNOLOGÍAS VIRTUALES Y BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2024.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El proponente seleccionado debe garantizar la prestación del servicio de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas únicas requeridas así:

- **LOTE 01: LÍNEA DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**

ITEM	CODIGOS UNSPSC	TIPO DE MANTENIMIENTO	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	73152108	Preventivo	Cortadora laser	UN	1
2	73152101	Preventivo	Maquina ruteadora LPKF	UN	1

- **LOTE 02: LINEA DE TECNOLOGIAS VIRTUALES**

ITEM	CODIGOS UNSPSC	TIPO DE MANTENIMIENTO	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	8 1112306	Preventivo	Impresora 3D marca Markforged Mark Two (Gen 2)	UN	1
2	73152103	Preventivo	SCANER 3D marca SHINING 3D - EinScan Pro 2X Plus	UN	1

- **LOTE 3: LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA**

ITEM	CODIGOS UNSPSC	TIPO DE MANTENIMIENTO	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	81101706	Preventivo	Balanza Analítica	UN	1
2	81101706	Preventivo	Medidor de pH	UN	2
3	81101706	Preventivo	Medidor de pH	UN	1
4	81101706	Preventivo	Balanzas de Precisión	UN	2

5	81101706	Preventivo	Destilador de Agua	UN	1
6	81101706	Preventivo	Hornos de Convección Forzada	UN	1
7	81101706	Preventivo	Horno Incubadora	UN	1
8	81101706	Preventivo	Tituladores automáticos	UN	1
9	81101706	Preventivo	Medidor de Actividad de Agua	UN	1
10	81101706	Preventivo	Empacadora al vacío	UN	1
11	81101706	Preventivo	Microscopio Óptico	UN	1
12	81101706	Preventivo	Estereoscopio	UN	1
13	81101706	Preventivo	Spray Dryer	UN	1
14	81101706	Preventivo	Determinador de Humedad	UN	1
15	81101706	Preventivo	Licuadora Industrial	UN	1
16	81101706	Correctivo	Cámara Climática	UN	1

6.1. CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS PRESTACIÓN SERVICIO:

1. Experiencia acreditada: El proponente deberá acreditar su experiencia con la presentación mínima de UN (1) contrato, ejecutado y liquidado con entidad pública o privada, cuyo objeto esté relacionado con el mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio referentes al objeto del presente proceso de selección, en caso de presentarse varios contratos, el valor sumado deberá ser igual o superior del valor del presupuesto oficial de la presente invitación pública.
2. Garantía: El proponente deberá garantizar que los mantenimientos que se realicen a los equipos, deberá ser un mantenimiento preventivo y/o correctivo según corresponda, así, como un proceso de limpieza, capacitación en la manipulación y uso del equipo, además, de los repuestos que se requieran para su buen funcionamiento.
3. Realizar el mantenimiento correctivo empleando repuestos de óptima calidad en las cantidades y con las especificaciones que se requieran de acuerdo con el mantenimiento a realizar.
4. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del mantenimiento.
5. El contratista debe efectuar un diagnóstico previo a la ejecución del mantenimiento el cual será avalado por el supervisor del contrato.
6. El mantenimiento deberá realizarse dentro de las instalaciones del Tecnoparque en el Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, para lo cual, de ser necesario un funcionario designado por el supervisor del contrato acompañará a los técnicos del contratista para supervisar el mantenimiento correctivo.
7. El oferente deberá suministrar todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, los cuales deberán ser nuevos, originales y libres de imperfecciones. Entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad de acuerdo con el artículo

4 numeral 5 de la Ley 80 de 1993.

8. Luego de realizado el mantenimiento, el técnico de la empresa contratista deberá emitir una orden de servicio en la que describirá de manera precisa y detallada, los trabajos preventivos y/o correctivos realizados, y si fuese el caso, los repuestos reemplazados. La orden de servicio será suscrita por el técnico de la empresa contratista, el funcionario de la entidad designado por el supervisor del contrato para la supervisión técnica, y un funcionario de la dependencia donde se encuentra ubicado el equipo.
9. Cada visita por servicio de mantenimiento debe incluir entre otros, la revisión del buen funcionamiento de los equipos, lubricación, ajuste y pruebas de correcto funcionamiento.
10. Contratar el personal técnico capacitado, especializado e idóneo de trabajadores que sea necesario para la buena marcha del trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, que garantice la calidad del servicio.
11. Entregar los equipos en perfecto estado de funcionamiento.
12. Capacitar a los gestores del laboratorio en la manipulación, uso y cuidados de los equipos a los cuales se les realizó el mantenimiento.

7. ANÁLISIS DEL SECTOR

Para el presente documento se procedió a realizar el análisis del sector y estudio de mercado el cual se anexa al presente documento y hace parte integral del mismo, este análisis del sector fue elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación del SENA y la Guía de Colombia Compra Eficiente**.**

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO DISPONIBLE

El presupuesto disponible para el presente proceso es la suma de **CUARENTA Y OCHO MILLONES VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($48.028.633),** respaldado por el certificado de disponibilidad presupuestal No **5024** del **02 de marzo de 2024**

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso es la suma de **CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($43.720.415),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos; repartidos así:

LOTE	DESCRIPCION	PRESUPUESTO
01	Línea de Electrónica y Telecomunicaciones	$16.796.570
02	Línea de Tecnologías Virtuales	$5.903.861
03	Línea de Biotecnología y Nanotecnología	$21.019.984

9. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL PRECIOS DE REFERENCIA ESTABLECIDOS

El presente análisis de precios se soporta bajo un estudio de mercado **(cuadro adjunto consolidado cotizaciones recibidas)**, para el proceso que tiene como objeto **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LAS LÍNEAS DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, TECNOLOGÍAS VIRTUALES Y BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2024.",** para lo cual se solicitaron cotizaciones mediante la plataforma SECOP II y correo electrónico a empresas reconocidas del mercado, por lo que se procedió a consolidarlas y tras ser analizadas mediante diversas métricas, y se estableció con estas un precio de referencia y presupuesto oficial de **CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($43.720.415),** incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar, teniendo en cuenta el estudio del promedio de mercado a costo unitario de cada lote.

Para establecer el criterio de selección del valor de referencia unitario incluido todos los impuestos de ley, se determinaron unas métricas, las cuales fueron mencionadas anteriormente, por ende y de conformidad con del principio de igualdad y pluralidad de oferentes, los precios de referencia establecidos para el presente proceso son los siguientes:

LOTE 1. Línea de Electrónica y Telecomunicaciones.

OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DEL TECNOPARQUE NODO TOLIMA PARA LA VIGENCIA 2024.

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

LOTE 01. LÍNEA DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

ITEM	EQUIPO	CODIGO UNSPSC	CANTIDAD	UNIDAD	MARCA	REFERENCIA	REQUERIMIENTO	FOTO DE REFERENCIA	NECESIDAD Y ACCESORIOS INCLUIDOS A LA SOLICITUD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (make R)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (EDASIM COLOMBIA LTDA)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.3 (INGENIERIA DE IMPRESIÓN 3D)	VALOR PROMEDIO / MENOR / MAYOR UNITARIO	TOTAL
1	Cortadora laser	73152108	1	UN	Voiern Laser	50W	Preventivo		Mantenimiento preventivo, calibración, lubricación y limpieza, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 1.833.500		$ 4.750.000	$ 3.291.750	$ 3.291.750
2	Maquina ruteadora LPKF	73152101	1	UN	LPKF	E44	Correctivo		Mantenimiento correctivo, calibración, actualización de software LPKF Circuit PRO,lubricación y limpieza, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.Incluir accesorios como brocas de fresado		$ 15.009.640	$ 12.000.000	$ 13.504.820	$ 13.504.820
									VALOR TOTAL LOTE 01					$ 16.796.570

LOTE 2. Línea de Tecnologías Virtuales.

OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS VIRTUALES DEL TECNOPARQUE NODO TOLIMA PARA LA VIGENCIA 2024.

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

LOTE 02. LÍNEA DE TECNOLOGÍAS VIRTUALES

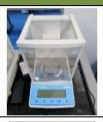
ITEM	EQUIPO	CODIGO UNSPSC	CANTIDAD	UNIDAD	MARCA	REFERENCIA	REQUERIMIENTO	FOTO DE REFERENCIA	NECESIDAD Y ACCESORIOS INCLUIDOS A LA SOLICITUD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (Make R)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (Prin3d Colombia)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.3 ()	VALOR PROMEDIO / MENOR / MAYOR UNITARIO	TOTAL
1	Impresora 3D	81112306	0	UN	ULTIMAKER 2+	ULTIMAKER 2+	Preventivo		Mantenimiento preventivo y correctivo (limpieza, mantenimiento y revisión técnica, calibración y ajuste de rodamientos) de la impresora 3D Ultimaker 2+, incluyendo mano de obra, implementos, piezas, kit de limpieza, herramientas, desplazamiento hasta las instalaciones del Centro Agropecuario la Granja, entre otros elementos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo.	$ 1.516.000	$ 1.999.200		$ 1.757.600	$ -
2	Impresora 3D	81112306	1	UN	Markforged Mark Two (Gen 2)	Markforged Mark Two (Gen 2)	Preventivo		Mantenimiento preventivo y correctivo (limpieza, mantenimiento y revisión técnica, calibración y ajuste de rodamientos) de la impresora 3D Marca Markforged Mark Two (Gen 2) incluyendo mano de obra, implementos, piezas, kit de limpieza, herramientas, desplazamiento hasta las instalaciones del Centro Agropecuario la Granja, entre otros elementos necesarios para el funcionamiento del equipo.	$ 1.852.000	$ 5.236.000		$ 3.544.000	$ 3.544.000
3	SCANER 3D	73152103	1	UN	SHINING 3D	EinScan Pro 2X Plus	Preventivo		Mantenimiento preventivo y correctivo (limpieza, mantenimiento, revisión técnica, calibración, cambio de cable de corriente y datos del equipo y actualización de software) del Scanner 3D Marca SHINING 3D - EinScan Pro 2X Plus. incluyendo mano de obra, implementos, Piezas, kit de limpieza, herramientas, desplazamiento hasta las instalaciones del Centro Agropecuario la Granja, entre otros elementos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo. Incluir cambio del cable de alimentación y datos del Scanner.	$ 3.703.700	$ 1.016.022		$ 2.359.861	$ 2.359.861
									VALOR TOTAL LOTE 02	$ 7.071.700	$ 8.251.222	$ 0	$ 7.661.461	$ 5.903.861

LOTE 3. Línea de Biotecnología y Nanotecnología.

ESTUDIO DE MERCADO PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TECNOPARQUE TOLIMA PROYECTO VIGENCIA 2024

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

LOTE 03. LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA

ITEM	EQUIPO	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	MARCA	REFERENCIA	REQUERIMIENTO	FOTO DE REFERENCIA	NECESIDAD Y ACCESORIOS INCLUIDOS A LA SOLICITUD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CTS COMPANY)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (GLOBSCI)	VALOR PROMEDIO / MENOR / MAYOR UNITARIO	TOTAL	OBSERVACIONES
1	Balanzas Analiticas	81101706	UN	1	Dahlan Scientific	WBA 220 WSS	Preventivo		Mantenimiento preventivo, Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 524.780	$ 499.800	$ 512.295	$ 512.295	
2	Medidor de pH	81101706	UN	2	OHAUS	STARTER 3100	Preventivo		Limpieza integral externa e interna de la consola, revisión sistema eléctrico y electrónico (tarjeta electrónica, display, teclado, estado de baterías, conexiones, adaptador), cambio de electrodo, verificación y ajuste con soluciones buffer certificadas. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación. Incluir como accesorios Electrodos segun referencia para el equipo y soluciones Buffer pH 4, 7, 10 frasco por 250 ml.	$ 2.811.375	$ 2.677.500	$ 2.744.438	$ 5.488.875	
3	Medidor de pH	81101706	UN	1	Lovibond	SD300	Preventivo		Limpieza integral externa e interna de la consola, revisión sistema eléctrico y electrónico (tarjeta electrónica, display, teclado, estado de baterías, conexiones, adaptador), cambio de electrodo, verificación y ajuste con soluciones buffer certificadas. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación. Incluir como accesorios Electrodo segun referencia para el equipo y soluciones Buffer pH 4, 7, 10 frasco por 250 ml.	$ 2.936.325	$ 2.796.500	$ 2.866.413	$ 2.866.413	
4	Balanzas de Precision	81101706	UN	2	RADWAG	WTC 3000	Preventivo		Mantenimiento preventivo, Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 468.563	$ 446.250	$ 457.406	$ 914.813	
5	Destilador de Agua	81101706	UN	1	Boeco	WS 8000	Preventivo		Limpieza interna y externa, desincrustación de calcáreos, revisión del sistema de protección de sobre temperatura y el sistema eléctrico. Verificación de funcionamiento general. Incluir como repuesto motobomba sumergible del sistema de recirculación.	$ 2.467.763	$ 2.350.250	$ 2.409.007	$ 2.409.007	
6	Hornos de Conveccion Forzada	81101706	UN	1	Memmert	UFF 55	Preventivo		Mantenimiento preventivo, Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 655.988	$ 624.750	$ 640.369	$ 640.369	
7	Horno Incubadora	81101706	UN	1	Memmert	SNE 300	Preventivo		Mantenimiento preventivo, Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 1.218.363	$ 1.160.250	$ 1.189.257	$ 1.189.257	

8	Titulador automático	81101706	UN	1	BRAND		Preventiva		Mantenimiento preventivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 1.602.075	$ 1.602.500	$ 1.016.788	$ 1.016.788	
9	Medidor de Actividad de Agua	81101706	UN	1	Ita Tronic	HYDROPALM - MP23-AW-A	Preventiva		Mantenimiento preventivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 562.275	$ 535.500	$ 548.888	$ 548.888	
10	Empacadora al vacio	81101706	UN	1	Zeltman		Preventiva		Mantenimiento preventivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Entregar informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 562.275	$ 535.500	$ 548.888	$ 548.888	
11	Microscopio Optico	81101706	UN	1	Motic	BA 310	Preventiva		Mantenimiento preventivo. Verificación, alineación y ajuste de parámetros de software. Limpieza de lentes, alineación de cámara, Verificación de software de camara. Capacitación manipulación, cuidados y uso.	$ 417.375	$ 416.500	$ 426.913	$ 426.913	
12	Estereoscopio	81101706	UN	1	Motic	SMZ-161	Preventivo		Mantenimiento preventivo. Verificación, alineación y ajuste de parámetros de software. Limpieza de lentes, alineación de cámara, Verificación de software de camara. Capacitación manipulación, cuidados y uso.	$ 417.375	$ 416.500	$ 426.913	$ 426.913	
13	Spray Dryer	81101706	UN	1	LAB PLANT	LAB-PLANT UK LTD	Preventivo		Mantenimiento Preventivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Incluir como repuestos cambio de inyector y agujas de aspersión.  	$ 1.503.375	$ 1.487.500	$ 1.524.688	$ 1.524.688	
14	Determinador de Humedad	81101706	UN	1	Precisa	XM 60	Preventivo		Mantenimiento Preventivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 655.988	$ 624.750	$ 640.369	$ 640.369	
15	Licuadora Industrial	81101706	UN	1	NINJA	BL 641	Preventivo		Mantenimiento preventivo, Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Se entrega informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación. Incluir como Repuestos (4) Cuchilla De Repuesto Revorit P/ Licuadora Ninja.	$ 499.800	$ 476.000	$ 487.900	$ 487.900	
16	Cámara Climática	81101706	UN	1	Memmert	ICH260	Correctivo		Mantenimiento Correctivo. Limpieza general, ajuste y verificación de sistema eléctrico. (El equipo necesita mantenimiento correctivo en la etapa de transformación de potencia de energía para el funcionamiento de su tarjeta principal.) Cambio de rodachinas. Capacitación manipulación, cuidados y uso. Informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación.	$ 1.390.725	$ 1.324.500	$ 1.357.613	$ 1.357.613	
											ÚLTIMO RENGLÓN			
											VALOR TOTAL		$	21.019.984

NOTA:
En la plataforma SGPS deberá adjuntar mínimo 2 soportes de los valores relacionados, que podrán ser precotizaciones, precios de catálogos de canales comerciales oficiales de proveedores o de almacenes de grandes superficies, o valores de acuerdos marco de precios de Colombia Compra. Los valores del estudio deberán corresponder a proveedores ubicados en Colombia y tener una fecha no mayor a 4 meses

Ver anexo (Cuadro Estudio de Mercado y del sector)

NOTA: oferta económica lista de precios de la plataforma del SECOP II.

- Los valores ofertados los cuales deben incluir el IVA no deben superar el precio de REFERENCIA UNITARIO ESTABLECIDO ANTERIORMENTE INCLUIDOS TODOS LOS GASTOS E IMPUESTOS DE LEY QUE APLIQUE por ítem (SO PENA CAUSAL DE RECHAZO).
- La oferta deberá ser presentada según se estructure en la plataforma SECOP II (OFERTA ECONOMICA).

- El oferente debe ofertar de acuerdo con su condición tributaria, teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes.
- Solo se aceptan ofertas en pesos colombianos y se pagará el contrato resultante en pesos colombianos.
- Todos los gastos en los que se incurra para el cumplimiento de lo contratado deberán ser cubiertos por el contratista.
- Los precios de referencia incluyen los impuestos de ley, para las adquisiciones de los bienes y no podrán ser sobrepasados por los oferentes o será causal de rechazo.
- El comité evaluador tendrá en cuenta la guía PARA ESTABLECER PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS de Colombia Compra Eficiente.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado y de sector. (*Anexo).*

NOTA: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del Sector.

NOTA: El SENA efectuará 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. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

El presupuesto disponible para el presente proceso será de **CUARENTA Y OCHO MILLONES VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($48.028.633),** respaldado por el certificado de disponibilidad presupuestal No **5024** del **02 de marzo de 2024**, afectado a las siguientes dependencias, así:

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS – SERVICIO DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACION TECNOLOGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO -	$48.028.633

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.**
5024	02 de marzo 2024	No aplica	912369	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	Propios	CUARENTA Y OCHO MILLONES VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE	$48.028.633

NOTA 1: Del presente certificado de la disponibilidad presupuestal solo se afectará la suma correspondiente, conforme al análisis del mercado realizado y el presupuesto oficial establecido Lote y/o Lotes.

NOTA 2. Los bienes por adquirir se pagarán con recursos del presupuesto del Centro Agropecuario La Granja, respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal que antecede.

NOTA 3. La propuesta que supere el presupuesto oficial establecido para cada uno de los ítems o la totalidad de los ítems para el presente proceso será **RECHAZADA.**

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Por tratarse de un contrato inferior al 10% de la menor cuantía de conformidad con Numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, este último modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011; artículo 2 de la ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y reglamentado por los artículos 1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015. Se contratará mediante una invitación pública en la modalidad de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas.

Así las cosas, conforme a lo señalado en la Circular 01-3-2024-000005, expedida por el SENA el 05 de enero de 2024, se establecieron las cuantías de la vigencia 2024 en las modalidades de selección del Sena, para lo cual se determinó que el valor de la mínima cuantía será no excederá el 10% de la menor cuantía, es decir, hasta 100 SMLMV, correspondiente a la suma de 130.000.000, teniendo en cuenta que el presupuesto del presente proceso es inferior a la suma antes referida, en razón a la cuantía la modalidad aplicar en la presente proceso de selección es MINIMA CUANTIA.

De conformidad con el decreto 1082 de 2015, en todo caso la verificación de los requisitos se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad establecidas en el presente decreto. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

Así las cosas, si tomamos la cuantía de este proceso que se encuentra establecida por valor de **CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($43.720.415),** incluido IVA, se puede concluir que el valor es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), razón por la cual SI es procedente la realización de convocatoria para limitación de Mipyme.

Con el fin de verificar la aplicación del Artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015:

"…*Artículo 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios. Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un*

Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada. Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.7 del presente decreto está obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios", se procedió a consultar la existencia y aplicación de los acuerdos marco de precios. Así, es de considerar que en la actualidad no existen Acuerdos Marco de Precios para la necesidad que integra el presente proceso.

En consecuencia, la presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que el objeto de la contratación no corresponde a ningún otro procedimiento contractual, por lo cual, y como quiera que la cuantía del proceso se encuentra dentro del monto de la Mínima cuantía de la entidad contratante, este es el factor determinante para la escogencia de la modalidad de MINIMA CUANTIA.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	APLICA
LICITACIÓN PUBLICA	
SELECCIÓN ABREVIADA	
CONCURSO DE MÉRITOS	
CONTRATACIÓN DIRECTA	
MÍNIMA CUANTÍA	**X**

Al escoger dicha modalidad no se atenta contra los principios de selección objetiva, publicidad, pluralidad de oferentes, pues los estudios previos y pliego de condiciones, tiene en su composición, todos los lineamientos estipulados en la Ley 80 de 1993, Decreto ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, modificado con el artículo primero del Decreto 1860 de 2021

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

MINIMA CUANTIA

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

14.1. Tipología contractual

PRESTACION DE SERVICIOS

15. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

15.1. Obligaciones de las partes

1. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
2. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3. Dar a conocer al SENA
4. cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
6. Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente de conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente
7. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esté a paz y salva 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: En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales correspondiente a SENA e I.C.B.F.j excepcionalmente al Sistema de Seguridad Social, Salud, en el caso de personas naturales empleadoras, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA
8. Cumplir con las normas contempladas en el Decreto 1072 del Ministerio de trabajo Resolución 0312 de 2019 y demás que sean pertinentes. Para el cumplimiento de requisitos mínimos en SST la ARL a la que esté afiliado el contratista, o representante legal o profesional con licencia en SST deberá certificar el cumplimiento de los estándares mínimos.
9. Constituir y aportar oportunamente las garantías de cumplimiento del contrato con las coberturas y vigencias solicitadas en el proceso.
10. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación

15.2. Obligaciones específicas del contratista:

1. Elaborar por escrito, al inicio del contrato, un diagnóstico general de cada equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento y/o Calibración.
2. Ejecutar los trabajos de acuerdo con lo ítems que integran los anexos técnicos aprobado por el supervisor del contrato.
3. Realizar el mantenimiento correctivo empleando repuestos de óptima calidad en las cantidades y con las especificaciones que se requieran de acuerdo con el mantenimiento correctivo y/o preventivo a realizar.
4. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del mantenimiento correctivo y/o preventivo.
5. El contratista debe efectuar un diagnóstico previo a la ejecución del mantenimiento correctivo y/o preventivo o el cual será avalado por el supervisor del contrato.
6. El mantenimiento correctivo y/o preventivo deberá realizarse dentro de las instalaciones del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, para lo cual, de ser necesario un funcionario designado por el supervisor del contrato acompañará a los técnicos del contratista para supervisar el mantenimiento correctivo.

7. El oferente deberá suministrar todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, los cuales deberán ser nuevos, originales y libres de imperfecciones. Entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad de acuerdo con el artículo 4 numeral 5 de la Ley 80 de 1993.
8. Entregar los equipos en perfecto estado de funcionamiento.
9. Capacitar a los gestores del laboratorio en la manipulación, uso y cuidados de los equipos a los cuales se les realizó el mantenimiento correctivo y/o preventivo.
10. Cada visita por servicio de mantenimiento debe incluir entre otros, la revisión del buen funcionamiento de los equipos, lubricación, ajuste y pruebas de correcto funcionamiento.
11. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o calibración, incluyendo mano de obra, taller móvil, dispositivos y partes que conforman la maquinaria propiedad del SENA.
12. Presentar al supervisor del contrato, por cada equipo los certificados de prestación de servicio, soportes de prueba de calibración o verificación realizadas y diligenciar el formato de registro de mantenimiento establecido por el SENA.
13. El mantenimiento preventivo y/o calibración, será controlado por medio de los reportes de mantenimiento. Los cuáles serán presentados por el contratista al supervisor del contrato, debiendo contener la fecha, la hora de entrada y salida eque se realiza el servicio, el nombre del técnico y la relación de los trabajos realizados. Es imprescindible que las labores se realicen en presencia del personal técnico, con quienes previamente se debe realizar la coordinación de estas labores y quienes certificarán por escrito el servicio del mantenimiento efectuado por el contratista.
14. Disponer de recurso humano calificado, maquinaria, equipo y herramientas suficientes y necesarias para la prestación del servicio.
15. El contratista deberá garantizar que los mantenimientos que se realicen a los equipos, deberá ser un mantenimiento preventivo y/o correctivo según corresponda, así, como un proceso de limpieza, capacitación en la manipulación y uso del equipo, además, de los repuestos que se requieran para su buen funcionamiento.
16. Atender las solicitudes inmediatamente sea recibida la maquinaria, ejecutar los trabajos una vez sean autorizados hasta su culminación.
17. Coordinar con el supervisor del contrato el respectivo mantenimiento, quien es la persona autorizada para generar las órdenes de prestación del servicio.
18. El Contratista deberá designar un coordinador para la prestación del servicio o responsable del trabajo y entrega de la maquinaria contra inventario.
19. Llevar un consecutivo y el detalle de los trabajos efectuados a cada máquina, consolidado y en carpeta individual; información que estará disponible para consulta en cualquier momento que sea requerida por el SENA, por intermedio del supervisor del contrato, y que se entregará para la liquidación de este.
20. Generar una factura por cada orden de trabajo desarrollado, acompañada por un informe de las reparaciones en el servicio prestado.
21. Realizar las reparaciones a las máquinas y suministrar los repuestos originales necesarios para el buen funcionamiento de esta, de acuerdo con el listado de precios, que conforma la propuesta económica del contratista y que fuera revisada y aprobada por la entidad.
22. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre los cambios de sitio de mantenimiento, que solo se aceptará si cumple con los requerimientos consignados en los estudios previos del proceso.

23. Responder por la seguridad e integridad de la maquinaria mientras se encuentre en el establecimiento del contratista en cumplimiento de servicios solicitados.
24. Los repuestos suministrados a la maquinaria deben cumplir con los plazos de calidad que son ofrecidos por los fabricantes.
25. Remplazar, en forma inmediata y a sus expensas, sin costo alguno para el SENA, todos los bienes y repuestos que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación.
26. El futuro contratista al momento de entregar los equipos objeto de mantenimiento deberá capacitar al personal que el Centro por medio del supervisor designado indique, en temas relacionados con la manipulación y uso de los equipos, detención de posibles fallas, limpieza y mantenimiento periódico del equipo.
27. Llevar un control del agotamiento del presupuesto del contrato. En caso de agotamiento del presupuesto antes del término de duración del contrato, el CONTRATISTA se abstendrá de ofrecer los servicios al SENA. En caso contrario la Entidad no pagará ninguna suma que exceda el valor del contrato.
28. El mantenimiento por realizar es a todo costo.

15.3. Obligaciones del Sena:

El SENA se Obliga a:

1. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
3. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
4. Aprobar la Garantía única que en debida forma constituya el contratista.
5. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
6. Cancelar el valor del contrato en los términos establecidos en el mismo.

16. SERVICIOS PARA REALIZAR POR EL CONTRATISTA

El contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento correctivo y/o preventivo de los equipos de las líneas de electrónica y telecomunicaciones, tecnologías virtuales y biotecnología y nanotecnología del tecnoparque Tolima, para la vigencia 2024 descritos de acuerdo con el cuadro **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR** del presente estudio previo en las calidades y condiciones exigidas.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

90	**Días**	**-**	**Meses**	**-**	**Años**

Contados a partir de:	El plazo de ejecución del contrato será de 90 días, sin exceder del 30 de diciembre de 2024 y/o hasta agotar el presupuesto disponible para la presente contratación, contados a partir de la firma de la respectiva acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución (Registro Presupuestal y Aprobación de la Garantía Única).

18. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en:	El contrato que se suscriba será ejecutado en las instalaciones del Centro Agropecuario La Granja. – El Espinal, ubicada en el Km. 5 vía El Espinal – Ibagué, vereda Dindalito.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de El Espinal- Tolima.

19. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato de manera mensual, previa certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, y presentación de la factura o cuenta de cobra del objeto del presente contrato, dentro de los diez (10) días siguientes al recibo de satisfacción del SENA, con el cumplimiento de todas sus obligaciones precontractuales.

Los pagos a que se obliga el SENA Regional Tolima en virtud del contrato se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC.

El pago de cada factura se realizará dentro de los 10 días hábiles siguientes a la presentación de los siguientes documentos:

1. Factura de venta, 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. En concordancia con la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores o contratista obligados a facturar electrónicamente deberán entregar Factura Electrónica, Notas Debito o Notas Crédito, como requisito necesario para el pago de bienes y/o servicios contratados, conforme con lo señalado en el Decreto 358 de marzo de 2020 y en la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020 expedida por la DIAN.
3. Informe y recibido a satisfacción de entrega y cumplimiento de las obligaciones estipuladas para el contratista, expedido por el funcionario a cargo de ejercer las funciones de supervisor del contrato.

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. 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. Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular Nº01-3-2020-000054, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA Y GESTION CONTRACTUAL:

   GF_NIT_RP_MES_AÑO_PDF
   GC_NIT_RP_MES_AÑO_PDF

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato PDF o en ZIP.

Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social.

Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro.

Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura:

FV_Nº Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf

Solamente se confirma el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II, en ese momento se dará enviar a la entidad. Si comete error, borre el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.

Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro pago, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago.

El Supervisor del Contrato, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazarla solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas.

El Supervisor del Contrato enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente.

Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes.

Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no son acompañadas de los documentos requeridos para el pago, el término para el pago comenzará a contarse a partir de la fecha en la que se haya aportado el último de los documentos y estén todos diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten en estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho a pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA.

Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, RETEICA, RETEIVA o a las que hay lugar y este obligado según las disposiciones legales vigente para tal efecto.

20. PAGO DE ANTICIPOS

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

21. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y	El ordenador del gasto a través de la Plataforma SECOP II designará el supervisor para que cumpla las funciones asignadas por el Manual

administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 de noviembre de 2020.
En el presente proceso se designará como supervisor del contrato, a un profesional que 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 V.5, Código GCCON-M-002 de noviembre de 2020.	

22. FORMA DE ADJUDICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

22.1. Clasificación de la adjudicación

En los términos del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, la adjudicación del presente proceso será por el valor total de la oferta de menor valor ofertado para cada lote, previo cumplimiento de requisitos habilitantes.

23. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

23.1. Requisitos habilitantes

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 Técnica

23.1.1. Capacidad jurídica

El SENA verificara la documentación jurídica pertinente presentada en la oferta de conformidad con lo establecido en el estudio previo, en los términos indicados dentro del proceso de conformidad con el cronograma de este. Esta evaluación no genera puntuación, pero sin su cumplimiento total la oferta no será tenida en cuenta para continuar el proceso de evaluación, calificación y adjudicación.

Durante el termino de evaluación de las ofertas, la Entidad podrá solicitar la aclaración de estos documentos al oferente, que para estos efectos se concederá un término perentorio, si el oferente no atiende la solicitud, la entidad dentro del plazo otorgado para el efecto, se entenderá que hay inconsistencias en la propuesta y se rechazará.

23.1.1.1. Carta de Presentación

El proponente debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido de acuerdo con el formato de la Entidad.

El mencionado formato de Carta de Presentación de la propuesta debe ser diligenciado conforme se indica; cualquier anotación, aclaración o condicionamiento al mismo, se tendrá por no escrito.

El proponente (Representante Legal de la persona jurídica, o la persona natural, o su apoderado, si a ello hubiere lugar), debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido en el FORMATO No.1. En caso de apoderado, deberá adjuntar el documento que acredita dicha capacidad.

El mencionado formato de Carta de Presentación de la propuesta debe ser diligenciado conforme al modelo anexo al presente proceso de selección; cualquier anotación, aclaración o condicionamiento al mismo, se tendrá por no escrito.

Para las personas jurídicas, el proponente debe actuar a través de su Representante Legal o apoderado debidamente registrado en el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, para comprometerlo en la presentación de la propuesta, la celebración, ejecución y liquidación del contrato que se derive de este proceso de contratación.

23.1.1.2. Antecedentes Fiscales, Disciplinarios, Judiciales y Medidas Correctivas RNMC

El proponente ya sea persona natural o jurídica deberá aportar los siguientes antecedentes, con expedición inferior a treinta días de la fecha de presentación de la oferta.

No estar inscritos en el Boletín de Responsables Fiscales (art. 60 de la Ley 610) y demás normas complementarias; para tal fin deberán aportar los proponentes individuales y los integrantes del Consorcio o Unión Temporal la certificación de no ser responsables fiscales de la Contraloría General de la República de acuerdo con el último boletín emitido por dicha entidad.

No estar inscritos en el Boletín de Antecedentes Disciplinarios, para tal fin deberán aportar los proponentes individuales y los integrantes del Consorcio o Unión Temporal la certificación de no reportar antecedentes disciplinarios, expedida por la certificación de no reportar antecedentes disciplinarios, expedida en la Procuraduría General de la Nación, la cual se encuentre vigente.

La proponente persona natural, representante legal de las personas jurídicas, podrá presentar la verificación de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional. En caso de que el proponente se presente a título de consorcio o unión temporal cada uno de sus integrantes y el representante, podrán cumplir con este requisito.
El proponente personal natural, representante legal de las personas jurídica, podrá presentar la verificación de no encontrarse vinculado en el sistema de Registro Nacional de

Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia.

El SENA se reserva el derecho de verificar si el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, se encuentra (n) reportado (s) en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República o si aparece como inhabilitado para contratar en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad "SIRI" de la Entidad.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, se encuentren relacionados en el boletín o se encuentre inhabilitado, no podrá contratar con la Entidad, salvo que acredite que tiene un cuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo o que se encuentra habilitado para contratar.

23.1.1.3. Registro Único Tributario (RUT).

El oferente indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del Registro Único Tributario RUT; las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal acreditarán individualmente este requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior conforme el artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el artículo 66 de la ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto.

Es de aclarar que el RUT debe guardar relación con la actividad económica del objeto a contratar, de acuerdo con los códigos CIIU de la DIAN.

23.1.1.4. Personas jurídicas

23.1.1.4.1. Acreditación de la Existencia y Representación Legal

Si la propuesta la presenta una persona jurídica, las mismas deben estar constituidas legalmente, para lo cual debe allegar el certificado de existencia y representación legal, expedido por la respectiva Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del presente proceso de selección, donde conste quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social, dentro del cual se debe relacionar el objeto del presente proceso y la duración de la sociedad que abarcara como mínimo el termino de ejecución del contrato y un año más a partir de la fecha límite para presentar ofertas.

Es de aclarar que el certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio debe guardar relación con la actividad económica del objeto a contratar, de acuerdo con los códigos CIIU de la DIAN.

23.1.1.5. Copia de la cedula de ciudadanía del representante legal y/o su apoderado o persona natural.

El proponente (Representante Legal) deberá aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, en caso de ser extranjero aportará Cédula de Extranjería o su equivalente expedido por la respectiva entidad competente.

23.1.1.6. Certificaciones sobre el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social y pago de aportes parafiscales.

Acreditación por parte del proponente individual y de todos los integrantes de Consorcios o de Uniones Temporales o cualesquier otro tipo de asociación, estar dentro del último mes anterior a la fecha de presentación de la oferta, a paz y salvo con el pago de las obligaciones asumidas con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto de Colombiano de Bienestar Familiar –ICBF, y Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA, cuando a ello haya lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789, Ley 1607 de 2012 y demás normas complementarias y modificatorias). En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá allegar este documento.

La entidad se reserva el derecho de verificar con las respectivas entidades la información que suministran los proponentes.

- **Personas Jurídicas**

Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá presentar una certificación, en original, expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley (*debe estar acompañado de la Cedula de Ciudadanía del Revisor fiscal, Copia de la Tarjeta Profesional y Certificado Digital expedido por la junta Central de Contadores*), o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina del último mes, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos y adjuntar la planilla de pago de la seguridad social y aportes parafiscales del último mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre del proceso y de conformidad con las fechas de pago establecidas en el Decreto 1670 del 2007 y 728 de 2008.

- **Personas Naturales**

Deberá aportar una declaración juramentada, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, que ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos y adjuntar la planilla de pago de los seguridad social y aportes parafiscales del último mes, inmediatamente anterior a la fecha

de cierre del proceso y de conformidad con las fechas de pago establecidas en el Decreto 1670 del 2007 y 728 de 2008, en caso de no tener empleados deberá allegar certificación de aportes en las mismas condiciones en calidad de cotizante independiente y aportar de igual manera las planillas de pago.

NOTA: En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por algún periodo, DEBERÁ INDICAR DICHA circunstancia, especificando la razón y los periodos exentos.

Igualmente, todo proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el ministerio de la Protección Social, no podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día ante la Regional respectiva del SENA, previo al cierre del proceso.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberán manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este.

En todo caso el SENA se reserva el derecho de practicar la revisión de las últimas cinco (5) vigencias respecto de los pagos mensuales de aportes con destino a la Entidad, tanto para personas jurídicas como para personas naturales y confrontará la información con las certificaciones de experiencia que se acrediten en las mismas vigencias.

23.1.1.7. Constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Los proponentes podrán presentar propuestas conjuntas en calidad de consorcio o unión temporal, para lo cual deberán indicar expresamente si su participación es a título de consorcio o unión temporal, conforme a lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, se requiere: 1. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, para lo cual deberá aportarse el documento de constitución suscrito por todos los integrantes. Si los integrantes son personas jurídicas, este documento deberá estar firmado por el/los representante(s) legal(es). 2. El proponente que se presente en cualquiera de estas formas, deberá presentar el documento de constitución, según anexos, en el cual deberá indicar como mínimo la información y declaraciones allí dispuestas. 3. Acreditar que el objeto social de los miembros (Consorcio o Unión Temporal) permite la actividad, gestión y operación para el suministro/ prestación de bienes y/o servicios que se solicita en la presente convocatoria.

23.1.1.8. Objeto social

El objeto social de la persona jurídica o la actividad económica de la persona natural (según sea el caso) debe ser acorde con el objeto de la contratación.

23.1.1.9. Personas naturales

Pueden participar las personas naturales, mayores de edad, capaces y que no se encuentren en causal de inhabilidad o incompatibilidad, en el caso de ejercer actividades comerciales de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del Código de Comercio deberán aportar el certificado de matrícula mercantil en el que las actividades económicas

registradas guarden relación con el desarrollo del objeto del presente proceso, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

23.1.1.10. Situación Militar Definida

En caso de que el proponente sea persona natural, deberá adjuntar al momento de presentar su propuesta, la certificación expedida por la dirección de reclutamiento del Ejército Nacional – (comando de reclutamiento y control de reservas), donde conste que la situación militar se encuentra definida, si es hombre menor de 50 años.

El representante legal de la Persona Jurídica deberá adjuntar al momento de presentar su propuesta, la certificación expedida por la Dirección de Reclutamiento del Ejército Nacional – (Comando de Reclutamiento y Control de Reservas), sin embargo, no están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

El SENA se reserva el derecho de practicar la revisión de la situación militar del proponente, tanto para representantes legales de personas jurídicas como para personas naturales, pues estos deberán contar con Libreta Militar al momento de presentar su propuesta.

Nota: Esta verificación se realizará por medio de la página del Comando de Reclutamiento y Control Reservas, https://www.libretamilitar.mil.co/ o https://www.ejercito.mil.co/consulta-tu-situacion-militar-sigue-este-paso-a-paso/

23.1.1.11. Certificación Bancaria

Presentar certificación bancaria actualizada no mayor a 30 días de presentación de propuesta, que contenga: número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), banco, sucursal, código del banco, código de la sucursal, beneficiario cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendario. No aplica para el caso de consorcios o uniones temporales, quienes deberán presentar dicho documento en caso de que les sea adjudicado el contrato.

En el evento en que el proponente sea un consorcio o unión temporal, una vez se notifique la Resolución de adjudicación del contrato, éste deberá aportar la certificación expedida por la respectiva entidad bancaria, donde se evidencie el número de cuenta bancaria en donde se efectuarán los pagos a nombre de la empresa que designen o en una cuenta colectiva donde los titulares sean todos los integrantes de la unión temporal.

23.1.2. CAPACIDAD TECNICA

23.1.2.1. Experiencia general requerida (cumple / no cumple)

El proponente deberá acreditar su experiencia con la presentación mínima de UN (1) contrato, ejecutado y liquidado con entidad pública o privada, cuyo objeto esté relacionado con el MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LAS LÍNEAS DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, TECNOLOGÍAS VIRTUALES Y BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA referentes al objeto del presente proceso de selección, en caso de presentarse varios contratos, el valor sumado deberá ser igual o superior del valor del presupuesto oficial de la presente invitación pública.

23.1.2.2. Requisitos para acreditar la experiencia

El proponente podrá acreditar este requisito aportando los contratos y el acta de liquidación de estos o la certificación de cumplimiento que deberá contener:

a) Nombre y NIT de la empresa contratante
b) Nombre del contratista
c) Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tenida en cuenta.
d) Número del contrato
e) Objeto del contrato
f) Fecha de suscripción (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año) y/o Plazo
g) Valor total del contrato
h) Valor ejecutado del contrato
i) Cargo y firma de quien expide la certificación.
j) Firma del funcionario competente.

En caso de que las certificaciones no contengan toda la información solicitada, o ésta no sea legible, el proponente deberá anexar el contrato y el acta de liquidación de este, de tal forma que la información no contenida en la certificación se complemente con el contenido de dichos documentos.

No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con contratos de administración delegada.

Si el Proponente en condición de Régimen Común que pretenda acreditar la experiencia con contratos celebrados con Entidades Privadas, deberá aportar la Factura de Venta y Resolución de facturación expedida por la DIAN de la vigencia fiscal que se esté acreditando.

Si el Proponente en condición de Régimen Simplificado que pretenda acreditar la experiencia con contratos celebrados con Entidades Privadas, deberá aportar la Cuenta de Cobro y/o Documento Equivalente, respaldado con su Registro Único Tributario RUT del año fiscal que permita validar su condición tributaria.

Cada certificación de contrato se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el valor adicional se sumará al valor del contrato u orden principal, quedando esta como una sola certificación.

En el evento en que el proponente presente certificaciones de experiencia en las cuales haya participado en Consorcio o Unión Temporal, para efectos de la evaluación de este factor, se tomará el valor equivalente al porcentaje de participación del proponente en el Consorcio o Unión Temporal del cual acredite la experiencia. En este caso, el proponente deberá en la certificación de experiencia indicar el porcentaje de participación, o 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.

Cálculo del valor ejecutado:

Si se presenta información sobre contratos suscritos en otras monedas, el Valor se convertirá a pesos utilizando para esta conversión las tasas publicadas por la autoridad competente para el día que corresponda a la fecha de iniciación del respectivo contrato. Para efectos de calcular el valor ejecutado se tendrá en cuenta el valor reportado en el RUP. Si el contrato que se pretende hacer valer contiene varios proyectos o la prestación de servicios diferentes a los que se requiere para acreditar la experiencia aquí requerida, se tendrá en cuenta el valor pagado por la ejecución de las actividades que se pretenden acreditar para el presente proceso, para lo cual se deberá aportar certificación discriminando dichos valores. Si el contrato que se acredita se realizó a través de un contrato ejecutado por un consorcio o unión temporal, el valor ejecutado se calculará teniendo en cuenta el porcentaje de participación que hubiese tenido en el mismo.

No se Aceptarán:

- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el contrato se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Certificaciones suscritas por supervisores o interventores externos a la entidad contratante.
- Certificaciones de interventoría
- Auto certificaciones
- Subcontratos

Si a partir de la certificación y de los documentos de soporte de esta el proponente no acredita toda la información solicitada, el SENA pedirá la documentación que considere conveniente. La no presentación del contrato acompañado del acta de liquidación o la (s) certificación (es) que acredite (n) la experiencia será motivo para que la propuesta sea INHABILITADA TÉCNICAMENTE.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente a efecto de determinar el cumplimiento de este requisito.

Por parte de los consorcios y uniones temporales o cualquier otra forma asociativa permitida por las normas de contratación estatal, la experiencia podrá ser acreditada por cualquiera de los integrantes que la tengan.

La valoración de cumplimiento de los contratos en lo que respecta a su valor, se llevará a cabo con el cálculo del valor total de los mismos en contraste con el salario mínimo legal vigente para el año en el que se hayan desarrollado las actividades contenidas en los mismos.

23.1.2.3. Especificaciones y condiciones técnicas requeridas

El proponente deberá allegar **declaración juramentada** donde acredite el cumplimiento de cada una de las condiciones técnicas exigidas por la entidad. Aunado a ello se hace necesario que el oferente cumpla técnicamente con las especificaciones descritas en el presente documento para cada uno de los mantenimientos requeridos.

Las especificaciones técnicas se encuentran establecidas en el numeral 6. Especificaciones técnicas del objeto a contratar, y siguientes.

23.1.2.4. Criterios normativos para la contratación de servicios, requisitos legales ambientales, de eficiencia energética y de seguridad y salud en el trabajo. GCCON-AN-001.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES SG-SST APLICABLES A TODOS LOS CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS	
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. Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Precontractual
Para el caso de trabajadores independientes, estos deben aportar el Certificado de Afiliación Voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único reglamentario del Sector Trabajo.	Precontractual
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual
Criterios para la contratación de los mantenimientos	
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	Contractual
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.	Contractual

* Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	
En caso que se generen residuos durante el mantenimiento	
Residuos Peligrosos RESPEL: 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 tres (3) meses después de entregados los residuos.	Contractual

24. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

De conformidad con el decreto 1082 de 2015, en todo caso la verificación de los requisitos se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad establecidas en el presente decreto. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

La verificación jurídica que efectuará la Entidad no tendrá ponderación alguna, en razón que mediante la misma se verificará y estudiará los documentos que le permitirán a la administración determinar si las propuestas se ajustan o no a los requerimientos exigidos por la Ley y por el presente pliego de condiciones y, por lo tanto, le permitirá a la Entidad

definir cuales propuestas son hábiles o cuales no y cuáles deben ser admitidas o inadmitidas, bajo el criterio de CUMPLE o NO CUMPLE.

El término previsto para que la Entidad efectúe la verificación y evaluación de las propuestas en todos los eventos, será el establecido en el cronograma de actividades, que será prorrogable a juicio de la Entidad. Este término se comenzará a contar a partir del día siguiente al del cierre del presente proceso de selección pública.

25. OFERTA ECONOMICA

La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido (sin que estos sobrepasen los valores unitarios incluido IVA establecidos por la Entidad). Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización o ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se requiera, son a cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se presenten deberán considerar tales conceptos.

El proponente debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la presentación de la propuesta económica por el lote o lotes, diligenciar el FORMULARIO DE LA PLATAFORMA SECOP II. Este debe diligenciarse en forma clara y completa, indicando el valor de cada ÍTEM (incluido IVA) los cuales no deben sobrepasar los precios unitarios establecidos por la Entidad dentro del presente proceso so pena de rechazo.
- El proponente debe cotizar la totalidad de los ítems requeridos y en las unidades, medidas y cantidades solicitados por la Entidad
- En el evento en que la propuesta económica tenga centavos, el proponente deberá aproximarla al peso, ya sea por exceso o por defecto, de manera que si los centavos son menores a 50 se supriman los centavos y los pesos permanezcan idénticos, y si los centavos son iguales o mayores a 50, se suprimen los centavos y el último peso se aumenta al peso inmediatamente superior. NO DEBE SOBREPASAR PRECIOS ESTIMADOS POR LA ENTIDAD.
- La única información válida para efectos de la evaluación económica de las propuestas será la diligenciada en la Plataforma SECOP II del presente proceso, denominado cuestionario de propuesta económica formato SECOP II.
- Así mismo, el oferente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta por el lote o lotes, la variación de la TRM durante el plazo de ejecución contractual, toda vez que la fluctuación del dólar será entendida como un riesgo a cargo del contratista.

26. REQUISITOS PONDERABLES.

En consideración a lo expuesto y de acuerdo con la naturaleza del proceso de selección y las disposiciones legales vigentes, el precio se constituye en el único aspecto a ponderar, teniendo en cuenta que se trata de la modalidad de mínima cuantía.

27. PRESENTACION DE LA OFERTA.

La propuesta será presentada de forma electrónica a través de la plataforma del SECOP II, para lo cual el Oferente deberá estar registrado como se establece en la guía que para el efecto publicó la agencia nacional de contratación Colombia Compra Eficiente en el siguiente link: https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index..

El oferente deberá elaborar la Oferta pode acuerdo con lo establecido en el presente Estudio Previo y anexar la documentación exigida. El oferente deberá tener en cuenta que con la presentación de su Oferta se entiende que acepta y cumple con las condiciones técnicas mínimas requeridas.

Los Proponentes presentarán la propuesta a través de la plataforma SECOP II, de conformidad al cronograma del proceso.

Los proponentes plurales deben presentar su oferta a través de su cuenta de proponente plural para que sea válida y pueda ser evaluada. Tener en cuenta las guías de Colombia Compra Eficiente para proponentes Plurales.

RECUERDE todos los documentos como observaciones al proceso, documentos de subsanación, aclaraciones y observaciones al informe de evaluación deberán ser presentados a través del SECOP II. Por lo expuesto, revise y aplique las guías elaboradas y publicadas en la plataforma.

28. INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II PARA PRESENTAR OFERTAS.

En caso de que no pueda acceder al SECOP II, comuníquese a la Mesa de Servicio de la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente ANCCE, e informe de una posible falla atribuible al SECOP II. Los teléfonos de la Mesa de Servicio son: 745 67 88 en la ciudad de Bogotá D.C., y 01 800 520808 para el resto del país.

En todo caso, deberá agotar el Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II, vigente.

El correo electrónico para informar a la Entidad previo a la hora y fecha prevista para el cierre es: PublicacionwebTLMCAG@sena.edu.co , con los datos requeridos en el protocolo mencionado. Se aclara que todo el proceso contractual será llevado en la plataforma del SECOP II y que solo se llevará a cabo este procedimiento si existe certificado de indisponibilidad de Colombia Compra Eficiente.

29. REGLAS PARA EXPEDIR ADENDAS.

a) Mediante ADENDA expedida con anterioridad a la fecha de cierre del proceso, se podrá modificar el proceso.
b) Todas las Adendas serán creadas y publicadas en el SECOP II. https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index

c) Si la adenda se expide para adicionar requisitos de participación del proceso, el SENA extenderá el plazo para la presentación de la oferta por un día hábil adicional al previsto. En caso de que la adenda se expida simplemente para aclarar el alcance de algún numeral de este Estudio Previo sin que ello incida en los requisitos de participación, no se extenderá al plazo para la presentación de la oferta.
d) Límite para la expedición de adendas: El SENA podrá expedir adendas, a más tardar, hasta el día hábil inmediatamente anterior, al vencimiento del plazo para presentar Ofertas a la hora fijada para tal presentación. Sin embargo, este término no se aplicará a la modificación de las fechas o términos establecidos para las etapas posteriores al cierre, que también se harán mediante adendas.
e) En aquellos casos en que exista indisponibilidad, y la Entidad Estatal no pueda realizar una Adenda, la Entidad Estatal podrá realizarla dentro de las 12 horas hábiles siguientes a la publicación del Certificado de Indisponibilidad.
f) Una vez publicada la ADENDA el proponente deberá descargarla y presentar nuevamente su oferta en caso de que ésta ya hubiese sido presentada por el oferente en la plataforma.

30. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE.

Se entenderá que hay empate cuando dos o más Ofertas presenten un idéntico precio de Oferta económica, bajo el anterior criterio, la Entidad aplicará los factores establecidos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, modificado por el Decreto 1860 de 2021. La acreditación de estos criterios se deberá hacer conforme a lo establecido 2.2.1.2.4.2.17 del decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

31. DOCUMENTOS SUBSANABLES.

Conforme a lo establecido en las normas vigentes para contratación estatal, serán subsanables los requisitos y documentos que no sean o hagan parte de los factores de escogencia; en todo caso, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad y dentro del término establecido en el cronograma.

El SENA podrá solicitar la subsanación y/o aclaración de requisitos o documentos no necesarios para la comparación de las Ofertas y los oferentes deberán allegarlos en el término señalado por el comité evaluador en el informe de evaluación, de no hacerlo su oferta será rechazada.

Las subsanaciones requeridas en las evaluaciones serán comunicadas a través de la plataforma SECOP II. Las respuestas se presentarán a través de la plataforma SECOP II dentro del término indicado.

32. ANALISIS DE RIESGOS.

De acuerdo con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con la guía para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, expedida por la

Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente, se establece que, para estructurar un sistema de administración del riesgo, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Los eventos que impiden la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación, los eventos que alteren la adición del contrato, el equilibrio económico del contrato y la eficiencia del proceso de contratación, es decir, que la entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad que motivo el proceso de contratación y la reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de prestar el bien, obra o servicio.

Dicha información, se encuentra justificada en el documento anexo al presente estudio (matriz de riesgos).

33. GARANTÍAS.

El contratista deberá constituir a favor de la Entidad, una garantía que asegure el cumplimiento de sus obligaciones, la cual podrá consistir en:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza
2. Patrimonio Autónomo
3. Garantía Bancaria

Dicha garantía, deberá cubrir los siguientes amparos:

X	**Cumplimiento:** por el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.
X	**Calidad del servicio:** por el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.

34. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES.

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:					
SI APLICA					
De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional. (Decreto 1860 de 2021, artículo 2).	**SI**	**X**	NO		

35. ACUERDOS COMERCIALES.

La Entidad menciona que la presente contratación NO se encuentra cobijada por Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano en los términos del Decreto 1082 de 2015.

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	NO	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		N/A	NO	NO	NO

36. OTROS ASPECTOS.

VISITA PROGRAMADA.	SI:		NO:	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	SI:		NO:	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	SI:		NO:	X

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

Se dio aplicación al ANEXO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, para lo cual en los requisitos técnicos habilitantes, se incluyó el cumplimiento de requisitos al Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en el Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 título 4, capítulos 1, 2, 3 y 6. Artículos 2.2.4.1.3., Art. 2.2.4.6.1, art. 2.2.4.6.4, art. 2.2.4.6.8, Resolución 312-2019 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Estudio Previo

Seguridad y Salud en el Trabajo y administrativa GCCON-M001 del SENA.	Lineamientos del manual de contratación

38. ANEXOS

- Anexo 1: Análisis del Sector
- Anexo 2: Matriz de riesgos
- Anexo 3: Cotizaciones del proceso
- Anexo 4: Estudio de Mercado (Comparativo de Precios)

Dado en el Espinal, en el mes de junio de 2024.

Firma digital JUAN CAMIL SOTO DIAZ

JUAN CAMILO SOTO DIAZ
SUBDIRECTOR (E) CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA
SENA – REGIONAL TOLIMA

Comité Técnico Estructurador:

Revisó: José Rafael Rodríguez Núñez

Revisó: Santiago Rodríguez Cuellar

Revisó: Angie Natalee Naveros Celis

Revisó: Marlon Bermúdez Pérez. - Contratista Dinamizador Ambiental y Energético

Revisó: Vicky Soto Pérez, Contratista SG-SST

Proyectó y Revisó: Laura Daniela Fajardo Rojas – Apoyo Contratación Infraestructura y Logística Laura Daniela Fajardo Rojas

Revisó: Jorge Luis Salazar Herrera – Apoyo Jurídico

Vo Bo: Marcela Sánchez Sánchez- Coordinadora Administrativa Marcela Sanchez Sanchez Firmado digitalmente por Marcela Sanchez Sanchez Fecha: 2024.06.11 10:36:38 -05'00'