FICHA TECNICA

OBJETO: 15_9110_822_Contratar la compra de materiales de formación para el desarrollo del proyecto SGPS-- "Optimización del proceso de producción in vitro de arándano (Vaccinium corymbosum var.biloxi) bajo un sistema de inmersión temporal automatizado" en el marco de la política SENNOVA en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial.

1. JUSTIFICACION

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 numeral 7 y 12 (modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011) de la Ley 80 de 1993, en el literal b del numeral 5) del artículo 2 de la ley 1150 y reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y dando cumplimiento a la programación del Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de 2024 y a las metas de formación el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá y teniendo en cuenta:

Que es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA:

1) Responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral.
2) Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
3) Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

Que aunado a lo anterior la Constitución Política de 1991 establece en su artículo 54:

Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud. y artículo 67: *La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que*

comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

Que de conformidad con el artículo 2 de la Ley 119 de 1994 establece la misión del SENA como el ente encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Que el Decreto 249 de 2004 por medio de la cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- en el artículo 25 define a los Centros de Formación Profesional como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

El Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

Mediante la Ley 119 de 1994 se estableció que el objeto del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es el de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos y de promover y apoyar el desarrollo tecnológico del sector productivo.

Es por esto por lo que la Entidad tiene el compromiso de innovar y evolucionar permanentemente sus estrategias, metodologías y medios de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, de manera que impacte positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del País.

Mediante el Acuerdo N°. 016 de noviembre 27 de 2012 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, definió las directrices del Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, atendiendo a los lineamientos de la ley 29 de 1990 y la ley 115 de 1994 las cuales dan origen a políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, las cuales están orientadas en primera medida a Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país, para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones; al igual que a la Incorporación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad.

La Política Nacional de Competitividad y Productividad (CONPES 3527), definió la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como pilar fundamental para la competitividad y productividad del país, partiendo del fortalecimiento de las capacidades de generación, uso y transferencia de conocimiento y el apoyo a las empresas en las actividades de búsqueda, evaluación y apropiación de tecnología.

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES 3582), buscó “incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país. La implementación de las estrategias contenidas en esta política de Ciencia, Tecnología e Innovación debe permitir la coordinación de acciones de las instituciones públicas que asignan recursos para actividades de investigación y de innovación, buscando elaborar una agenda agregada que permita crear las condiciones para que el conocimiento tenga una función instrumental en la generación de riqueza, ingreso, equidad y bienestar social”.

La Ley 1286 de 2009, contempla como objetivo general fortalecer tanto el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCTI) como a Colciencias, con el propósito de lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar un crecimiento económico productivo, enmarcado dentro de una nueva industria nacional, eficiente, productiva y competitiva.

La implementación de lineamientos de la política de Ciencia Tecnología e Innovación en los centros de formación del SENA, busca que el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, contribuya al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector Productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo. (Servicio Nacional de aprendizaje SENA, 2012).

La Ley 344 de 1996 estableció la fuente de los recursos de Ciencia y Tecnología del SENA, recursos provenientes de los aportes parafiscales, que son ejecutados directamente a través de los Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico. En este sentido, el SENA pretende la incorporación de conocimientos generados en los proyectos, que coadyuven a la solución de necesidades de formación profesional integral y la formación para el trabajo y el desarrollo humano de instructores y aprendices involucrados en los proyectos y semilleros de investigación, para así, mediante procesos de intervención y formación fortalecer las capacidades tecnológicas de las empresas y regiones del país.

Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (b) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991: (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 3582 de 2009: Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (b) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991: (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 3582 de 2009:

1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.

2) Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
3) Servicios Científicos y Tecnológicos: que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
4) Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de esta, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
5) Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.
6) Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.

En el artículo 7°, contempla las siguientes modalidades específicas de contratos para el fomento de actividades científicas: 1. Financiamiento, 2. Administración de proyectos, 3. Fiducia, 4. Prestación de servicios científicos o tecnológicos, 5. Consultoría científica o

tecnológica, 6. Obra pública, consultoría e interventoría en obra pública, 7. Arrendamiento, compraventa y permuta de bienes inmuebles, 8. Arrendamiento, compraventa, permuta y suministro de bienes muebles; 9. Donación, y 10. Convenios especiales de cooperación.

El acuerdo 03 de 2012 del SENA, tiene por objeto “establecer las políticas y directrices de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo de los recursos destinados para este fin por la Ley 344 de 1996. A estos recursos se accederá a través de proyectos formulados en cada uno de los programas y líneas programáticas que el Sena establezca. Los proyectos deben garantizar el fortalecimiento de la Formación Profesional y su impacto en la capacidad productiva del país.

El acuerdo 16 de 2012 del SENA, por el cual se regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y se subrogan los Acuerdos números 007 de 2006 y 004 de 2008, expone que “El Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, busca contribuir al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo.

Desde el año 2015, el centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO inició la implementación del programa SENNOVA, consolidándose el Grupo de investigación CEDEAGRO.

El sistema de Investigación. Desarrollo Tecnológico e Innovación – SENNOVA busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los centros de formación SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas. En el plan nacional de desarrollo – PND “Colombia Potencia Mundial de la Vida” (2022-2026), se establecieron unas bases fundamentales que permiten transformaciones a partir del concepto integral del territorio mediante el desarrollo de pilares estratégicos que garanticen una transformación sostenible, en donde se establece el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la transformación de las estructuras productivas en economías limpias y biodiversas y la sostenibilidad acompañada por equidad e inclusión. Teniendo en cuenta que el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial ejecuta dentro del sistema de Investigación. Desarrollo Tecnológico e Innovación – SENNOVA. En este contexto fue avalado por la coordinación del sistema el proyecto con código SGPS 12276-2024 Optimización del proceso de producción in vitro de arándano (Vaccinium corymbosum var. biloxi) bajo un sistema de inmersión temporal; con el fin de cumplir con las metas propuestas para la vigencia 2024, y en cumplimiento de las acciones previstas dentro del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA aprobadas al Centro de

Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO se debe adquirir insumos y reactivos para la ejecución de las actividades pactadas en la formulación del mismo.

Así mismo dentro de la línea SIIF 82 - Fomento a la Innovación y el Desarrollo Tecnológico los resultados y/o productos registrados en el proyecto deben responder a generar beneficio o impacto al sector productivo con el que se deberá trabajar de manera articulada (Mejora de procesos, productos o servicios). Los proyectos de esta línea deben garantizar la transferencia de conocimiento y/o tecnologías tanto al SENA como a las entidades aliadas, permitiendo así, el fortalecimiento de la formación profesional y el sector productivo.

Los proyectos tienen como objetivo respaldar tanto los proyectos estratégicos de la dirección general como aquellos de enfoque regional, en línea con las cinco grandes transformaciones propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, potencia mundial de la vida", por otra parte también los proyectos formulados por esta línea desde los centros de formación, favorecen el mejoramiento tecnológico en cuanto insumos y procesos, para responder a los procesos de calidad en los programas de formación profesional integral de los centros de formación del SENA. El desarrollo de las actividades propuestas en el proyecto permitirá fortalecer no solo la oferta de formación sino apoyar procesos de investigación para dar solución a algunas de las necesidades del sector como por ejemplo la demanda de material vegetal de calidad, mejoramiento genético, entre otros.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se estima procedente e indispensable la compra de los reactivos e insumos solicitados, con el propósito de fortalecer la formación profesional integral impartida por el centro en razón, a que la necesidad descrita se encuentra contemplada en el plan anual de adquisiciones de la vigencia 2024, en la cual se requiere la compra de compra de materiales de formación para el desarrollo del proyecto SGPS 12276-2024 Optimización del proceso de producción in vitro de arándano (*Vaccinium corymbosum var. biloxi*) bajo un sistema de inmersión temporal.

El Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad se encuentra relacionado a continuación:

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
12161503 12161805 50405901 10171502	15_9110_822_Contratar la compra de materiales de formacion para el desarrollo del proyecto SGPS--"Optimizacion del proceso de produccion in vitro de (...)	Octubre	Octubre	30 Día(s)	Mínima cuantía	Recursos propios	20.000.000 COP

Cuadro 1: Consolidado Proyectos I+D+i CEDEAGRO 2024

Que de conformidad con la convocatoria realizada en 2022 por el grupo SENNOVA de la Dirección de Formación Profesional de la Dirección General del SENA, CEDEAGRO Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO tiene registrados y aprobados 6 proyectos de I+D+i y 1 proyecto de Tecnoacademia con recursos para ejecutar en la vigencia 2024 así:

	LINEA	NOMBRE
GRUPO DE INVESTIGACION CEDEAGRO	66	"Evaluación comparativa entre tipos de colmenas:Langhstroh vs Palmer en apiarios ubicados en la provincia del Tundama departamento de Boyacá"
	66	Implementación de protocolos para la propagación masiva de semilla de palma datilera (Phoenyx dactylifera)
	66	Diseño y montaje de un sistema agrosilvopastoril para tropico alto en la granja Cedegro para alimentación de rumiantes
	82	Optimización de la eficiencia reproductiva en pequeños hatos lecheros de Cobinaga
	82	Optimización del proceso de producción in vitro de arándano (Vaccinium corymbosum var. biloxi) bajo un sistema de inmersión temporal automatizado
	23	Modernización de los ambientes de aprendizaje de biotecnología para el fortalecimiento de los procesos de formación agrícola
	70	Modernización de los ambientes de aprendizaje de biotecnología para el fortalecimiento de los procesos de formación agrícola

En virtud de las acciones previstas dentro del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA aprobadas al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO y las metas fijadas para la vigencia 2024 se hace necesario realizar procesos contractuales para la adquisición de materiales de formación para garantizar que:

✓ La formación profesional integral orientada por la entidad desarrolla capacidades para la generación de soluciones y propuestas de mejora a la productividad y competitividad del sector productivo del país.

✓ Se fortalece por medio del I+D+i el sector productivo colombiano y se promueve la generación soluciones de desarrollo tecnológico productivo.

✓ El SENA contribuye y promueve el I+D+i en la formación para el trabajo en el paísQue en cumplimiento de las actividades de formación del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, cuenta actualmente con programas de formación titulada, los cuales involucran la transformación agroindustrial como parte de la Formación Profesional Integral (FPI) que debe recibir el aprendiz, para esto se debe garantizar que las condiciones de aprendizaje sean óptimas y adecuadas para que los aprendices se instruyan de manera practica en el desarrollo de las actividades programadas por cada área, como a continuación se relacionan:

PROGRAMA	No DE APRENDICES
Tecnólogo en agrobiotecnología	28
Tecnólogo en Gestión de empresas agropecuarias	100
Técnico en alistamiento de laboratorios de microbiología y biotecnología	25
Técnico en producción agropecuaria ecológica	171
Tecnólogo en Gestión de Recursos Naturales	78
Técnico en mantenimiento en instalación de sistemas solares fotovoltaicos	103
Técnico en cultivos agrícolas	198
Total	703

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):
A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

CODIGO UNSPSC
Para dar cumplimiento a las previsiones del Decreto 1082 de 2015, sobre realizar durante la etapa de planeación en el sistema de compras y Proceso de Contratación Pública un análisis para conocer desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de los oferentes en el análisis de riesgo, dejando evidencia documental.

UNSPSC – DECRETO 1082 DE 2015 (O NORMA VIGENTE)						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCION
1	B	50000000	50400000	50405900	50405901	Agar-agar
2	B	10000000	10170000	10171500	10171502	Hormonas vegetales
3	B	12160000	12160000	12161500	12161503	Indicadores y reactivos

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El CEDEAGRO del Sena Regional Boyacá requiere contratar el proveedor que entregue los siguientes reactivos e insumos:

ÍTEM	PRODUCTO	DESCRIPCION TECNICA	PRESENTACIÓN	CANTIDAD
1	AGAR, Grado Micropropagación CAS 9002-18-0	Agente gelificante probado en cultivo de tejidos vegetales. Forma: Polvo; Apariencia: Crema; Parcialmente soluble en agua fría, soluble en agua caliente; Concentración típica de trabajo: 6 a 10 gramos/litro.: Gel Strength: 700-950 g/cm2. Contenido de cenizas: <6%. El agar se produce a partir de una familia de algas rojas de los géneros Gelidium y Gracilaria. Frasco por 1 kilo	Frasco	1
2	Gelzan™ CM CAS: 71010-52-1	Agente gelificante. Forma: Polvo. Apariencia: blanco a crema. Solubilidad: Soluble en agua caliente; Concentración de trabajo: 2 a 4 gr/Litro. Transparencia: Minimum 80%; Gel Strength: 400 – 700 g/cm2. Probado en cultivo de tejidos vegetales. Presentación: 1 kg	Frasco	2

3	6-(g,g-Dimethylallylamino)purine (2iP) CAS: 2365-40-4	Citoquinina. MW: 203.24 g/mol Forma: Polvo Apariencia: Blanco. Solubilidad: Acuoso KOH; Probado en cultivo de tejidos vegetales. Presentación: 5 gramos	Frasco	1
4	Zeatina, (6[4hidroxi-3-metilbut-2enilamino]purina, trans Isómero, CAS 1637-39-4 (2)(6)	Citokinina tipo adenina. (2E)-2-methyl-4-(1H-purin-6-ylamino)-2-buten-1-ol, 6-(4-Hydroxy-3-methylbut-2-enylamino) purina. Peso molecular: 219.24. Color de blanco a amarillo. Probada en cultivo de tejidos vegetales. Frasco/ 250 miligramos	Frasco	1
5	Murashige & Skoog Basal Medium with Vitamins	Medio de cultivo M519, contiene los macro y micronutrientes y vitaminas descritas por Murashige y Skoog (1962). Forma: Polvo; apariencia; blanco a amarillo; soluble en agua; concentración de trabajo: 4,43 gramos por litro. Frasco para preparar 100 Litros.	Frasco	2
6	Medio de cultivo para plantas leñosas Lloyd & McCown Woody Plant Basal Medium with Vitamins	medio de cultivo WPM ID L449, contiene los macros y micronutrientes, vitaminas descritas por Lloyd and McCown (1981). Forma: Polvo; Apariencia: blanco amarillo, Soluble en agua. Frasco para preparar 100 Litros	Frasco	1

3. ASPECTOS GENERALES DE LOS BIENES REQUERIDOS:

1) Para los productos que aplique deben estar rotulados con el nombre del producto, productor y/o empacador (marca comercial), peso, lote de producción.

2) El Proveedor debe presentar ficha técnica de fabricante de los productos a entregar.

3) Los productos no deben ser reempacados, deben venir en el empaque original.

4) El contratista seleccionado no podrá ofertar valores superiores a los valores unitarios promedios establecidos en el estudio de mercado publicado por la entidad, tampoco podrá exceder el valor asignado por la entidad como presupuesto oficial.

5) Todos los productos y/o bienes que entregará el contratista deberán estar vigentes y ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas, de salubridad e higiene, de acuerdo con las normas de calidad del producto.

6) EXPIRACION DE LOS PRODUCTOS (SI APLICA): Se requiere expiración mínima de UN (1) AÑO contado a partir del recibo de cada ítem., no se recibirán los materiales que no cumplan esta condición.

7) El oferente se obliga a asumir el valor de los fletes, empaques y seguros de los bienes en cumplimiento del contrato.

8) Restituir a su costa el bien o elemento cuando resulten defectuosos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Si el CONTRATISTA no restituye el bien o elemento vendido, el SENA podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato, el cambio del elemento deberá realizarse en un plazo máximo de 10 días a partir de la fecha en que se informe al contratista.

9) El SENA no asumirá gastos de envío de los bienes defectuosos, por lo cual el CONTRATISTA debe recoger el bien o elemento en las instalaciones del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá, en un plazo no superior a los tres (3) días hábiles en que se le ponga en conocimiento la falla del elemento. Durante el término de vigencia de la garantía técnica, si existe la imposibilidad de reparación o repetición de falla, el CONTRATISTA debe hacer cambio del bien por otro de las mismas especificaciones o superiores a las solicitadas. En ningún caso se acepta la devolución del dinero.

10) El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes o elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA.

11) El riesgo y propiedad de los productos será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA regional Boyacá.

12) ACTA DE ENTREGA: En el momento de entregar los suministros se elaborará un acta de entrega donde se especificarán los bienes y su estado en el momento de la entrega.

4. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. El Contratista se compromete a cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo estipulado en la invitación pública.
2. Entregar los materiales bajo las condiciones económicas y técnicas solicitadas y oferta presentada.
3. El contratista debe efectuar los pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral, aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) y contratación de aprendices.
4. Entregar al SENA la factura, la certificación del Representante Legal o del Revisor Fiscal de paz y salvo de pagos de seguridad social y aportes parafiscales, a pagar el 1% del valor del contrato (antes de IVA) en estampillas pro-desarrollo de la U.P.T.C. las cuales serán entregadas en la Oficina de Contratación del Centro, inmediatamente entregue los elementos a satisfacción.
5. El oferente debe cambiar, sin que implique costo adicional para el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, los bienes que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, cuando a través del supervisor se consideren defectuosos.
6. Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente de conocida la existencia de una causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente que impida la ejecución del contrato.
7. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin queel SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
8. Asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salario, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/93 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate. Los pagos señalados deberán hacerse en forma oportuna y cumplida so pena de ser denunciado ante las autoridades competentes.
9. El contratista debe designar una persona, bajo su cargo, para atender los requerimientos del SENA
10. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, las señaladas en la invitación pública y aquellos compromisos asumidos por el contratista en su propuesta.
11. Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como el SG_SST y demás normas aplicables, presentar los documentos respectivosque acrediten todos los anteriores.

14.1.1 Obligaciones Especificas del Contratista:

1. El Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá requiere que, en la ejecución del objeto contractual, el contratista haga entrega completa de los ítems relacionados en el acorde con las especificaciones técnicas requeridas en *el ITEM 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR*
2. El Proveedor debe presentar ficha técnica de fabricante de cada uno de los productos los productos entregados, de conformidad con los ítems y especificaciones técnicas descritas en el numeral 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR del presente estudio previo
3. Para los productos que aplique deben estar rotulados con el nombre del producto, productor y/o empacador (marca comercial), peso, lote de producción, fecha de vencimiento minino UN (1) AÑO.
4. Los productos no deben ser reempacados, deben venir en el empaque original.
5. Todos los productos y/o bienes que entregará el contratista deberán estar vigentes y ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas, de salubridad e higiene, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
6. Para garantizar la calidad de los bienes, el contratista seleccionado deberá entregarlos, capacitar, instalar o puesta en marcha, de acuerdo a lo requerido por la ley y por la entidad contratante.
7. EXPIRACION DE LOS PRODUCTOS (SI APLICA): Se requiere expiración mínima de UN (1) AÑO contado a partir del recibo de cada ítem., no se recibirán los materiales que no cumplan esta condición.
8. El oferente se obliga a asumir el valor de los fletes, empaques y seguros de los bienes en cumplimiento del contrato.
9. Restituir a su costa el bien o elemento cuando resulten defectuosos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Si el CONTRATISTA no restituye el bien o elemento vendido, el SENA podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato, el cambio del elemento deberá realizarse en un plazo máximo de 10 días a partir de la fecha en que se informe al contratista.
10. El SENA no asumirá gastos de envío de los bienes defectuosos, por lo cual el CONTRATISTA debe recoger el bien o elemento en las instalaciones del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá, en un plazo no superior a los tres (3) días hábiles en que se le ponga en conocimiento la falla del elemento. Durante el término de vigencia de la garantía técnica, si existe la imposibilidad de reparación o repetición de falla, el CONTRATISTA debe hacer

cambio del bien por otro de las mismas especificaciones o superiores a las solicitadas. En ningún caso se acepta la devolución del dinero.

11. El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes o elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA.
12. El riesgo y propiedad de los productos será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA regional Boyacá.
13. ACTA DE ENTREGA: En el momento de entregar los suministros se elaborará un acta de entrega donde se especificarán los bienes y su estado en el momento de la entrega.

5. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

1. De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el proponente debe acreditar el cumplimiento de la ficha técnica, por lo tanto, deberá presentarse de manera precisa y detallada, SIN VALORES; debidamente firmada.

2. Presentar ficha técnica de fabricante de cada uno de los productos los productos de conformidad con los ítems y especificaciones técnicas descritas en el numeral 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR del presente estudio previo.

6. GARANTIAS

.

Señale con una "X" los amparos a exigir: ***(INDICAR PORCENAJES Y VIGENCIAS A SOLICITAR)***	
	Seriedad de la oferta: *por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)*
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: *por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)*
	Pago anticipado: *por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.*

X	***Cumplimiento:*** *Cubrirá al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se haya pactado. Será equivalente al veinte (20%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y Seis (6) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento.*
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: *por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)*
X	***Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:*** *Cubrirá al Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá, de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (ii) la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. Será equivalente al veinte (20%) del valor del Contrato, con una vigencia de UN (1) año, contado a partir del recibo a satisfacción del contrato.*
	Calidad del servicio: *por el (20%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.*
	Protección de los bienes: *por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato*
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: *por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.*

7. REQUISITOS DE ORDEN AMBIENTAL Y ENERGÉTICO

- **En la etapa precontractual:** Presentar carta de compromiso de cumplimiento en todas las etapas del contrato de las políticas, programas y controles operativos que suscriban los sistemas de gestión ambiental y de eficiencia energética del SENA, para lograr el cumplimento de los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental y energético, de conformidad a la normatividad que para el efecto aplica como el Decreto 2811 de 1974, La Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y normas ISO 140001:2015, 9001:2015 e ISO 50001:2018.

8. REQUISITOS SST - ACREDITACION CUMPLIMENTO DE REQUISITOS SST

CONCEPTO DEL REQUISITO DE SST SEGÚN RESOLUCIÓN 312 DE 2019	ENTREGABLE JUNTO CON LA OFERTA	A QUIÉN APLICA	CRITERIO DE VALORACIÓN
El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ***para empresas de menos de diez (10) trabajadores*** en clase de riesgo I, II, III *puede* ser realizado por *un* ***técnico*** *en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)* o en alguna de sus áreas*, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas* o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acredite la *aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*	1) ***Certificado de implementacion del sistema de gestión de SST donde se certifique el cumplimiento al Decreto único del sector trabajo No. 1072 de 2015, mínimo emitido por un técnico en seguridad y salud en el trabajo y/o alguna de sus áreas***, a dicho informe se le debe anexar: 2) ***Copia de la licencia de vigente*** en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe. 3) ***Certificado que acredite mínimo un año*** de experiencia certificada en el desarrollo de actividades de SST, de quien firma el informe. 4) ***Copia de la aprobación del curso de capacitación virtual*** de cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe. 5) Presentación de autoevaluación y planes de mejora del	A personas naturales y Jurídicas	CUMPLE – NO CUMPLE

	SG-SST **Nota:** la actividad también puede ser desarrollada por tecnólogos, profesionales, profesionales con postgrado en SST y aprobación del curso de 50 horas.	en SST licencia vigente	

Las empresas ***de once (11) a cincuenta (50) trabajadores*** y las unidades de producción agropecuaria de once (11) a cincuenta (50) trabajadores permanentes clasificadas con riesgo I, II ó III deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores: "El diseño del Sistema de Gestión de SST puede ser realizado por *un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas*, con licencia *vigente* en SST, que acredite mínimo dos *(2) años de experiencia certificada por las empresa*s o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de seguridad y salud en el trabajo y que certifique la aprobación *del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*". Esta actividad también podrá	***1) Certificado de implementación del sistema de gestión de SST donde se certifique el cumplimiento al Decreto único del sector trabajo No. 1072 de 2015, mínimo emitido por un tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo y/o alguna de sus áreas***, a dicho informe se le debe anexar: 2) ***Copia de la licencia de vigente*** en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe. 3) ***Certificado que acredite mínimo dos (2) años*** de experiencia certificada en el desarrollo de actividades de SST, de quien firma el informe. 4) ***Copia de la aprobación del curso de capacitación virtual*** de	A personas naturales y Jurídicas	CUMPLE – NO CUMPLE

ser desarrollada por profesionales en SST y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en SST y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe. 5) Presentación de autoevaluación y planes de mejora del SG-SST **Nota:** la actividad también puede ser desarrollada por profesionales, profesionales con postgrado en SST licencia vigente en SST y aprobación del curso de 50 horas		
Las empresas ***de más de cincuenta (50) trabajadores*** clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V, deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores: El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST *podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST*, que cuenten con *licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente* y el *curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*.	***Certificado de implementación del sistema de gestión de SST donde se certifique el cumplimiento al Decreto único del sector trabajo No. 1072 de 2015, mínimo emitido por un profesional en SST, o profesionales con postgrado en SST.***, a dicho informe se le debe anexar: ***Copia de la licencia de vigente*** *en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe.* ***Copia del curso de capacitación virtual*** *de cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe.* *Presentación de autoevaluación y planes de mejora del SG-SST*	A personas naturales y jurídicas	CUMPLE – NO CUMPLE

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de 18.364.675 pesos, 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.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será por **UN (1) MES** desde el perfeccionamiento del inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución (registro presupuestal y aprobación de garantías).

.

Proyectó: Comité Estructurador conformado por:

Ángela Ibeth Avendaño Fonseca, Coordinadora Académica

José Salvador Montañez Pérez, Dinamizador SENNOVA

María Antonia Martinez Camargo Instructor Investigador

Ana María Vega Pérez Investigadora Junior

Paula Daniela Medina, Dinamizadora Ambiental y Energética CEDEAGRO

Marisel Estupiñán Albarracín - Responsable subsistema SST / Aspectos SST