ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO: COMPRA DE EQUIPOS Y MATERIALES DE FORMACION NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE EL PROYECTO SENNOVA DENOMINADO MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE AGROPECUARIO PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA.**

2. **CLASIFICACIÓN UNSPS**

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

LOTE 1. EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA AGRICULTURA DE PRECISIÓN.

CLASIFICACIÓN UNSPSC		SEGMENTO		FAMILIA		CLASE		PRODUCTO
21101523	21	MAQUINARIA, ACCESORIOS PARA AGRICULTURA, PESCA, SILVICULTURA Y FAUNA	10	MAQUINARIA Y EQUIPO PARA AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PAISAJISMO	15	MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA PREPARACIÓN DEL SUELO	23	SISTEMA DE AUTOMATIZADO DE MANEJO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
41111900	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO	19	INSTRUMENTOS DE INDICADORES Y REGISTRO	00	
32101656 GPS	32	COMPONENTES Y SUMINISTROS ELECTRONICOS	10	CIRCUITOS IMPRESOS, CIRCUITOS INTEGRADOS	16	CIRCUITOS INTEGRADOS	56	CIRCUITO INTEGRADO DE SISTEMA DE POSECIONAMIENTO GEOGRAFICO DE GPS
25131802	23	VEHICULOS COMERCIALES, MILITARES, Y PARTICULARES, ACCESORIAS Y COMPONENTE	13	AERONAVES	18	AVION ESPECIAL	02	AEROMODELO
41111966	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	INSTRUMENTOS DE MEDIA, OBSERVACIÓN Y DE ENSAYO	19	INSTRUMENTOS INDICADORES Y DE REGISTRO	66	SENSOR DE HUMEDAD

43201500	43	DIFUSIÒN DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	20	COMPONENTES PARA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, DIFUSIÓN O TELECOMINCACIONES	15	MODULOS E INTERFASES DE PROCESADORES DE TABLERO (BOARD)DEL SISTEMA	00	
43220000	43	DIFUSIÒN DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	22	EQUIPOS O PLATAFORMAS Y ACCESORIOS DE REDES MULTIMEDIA O DE VOZ Y DE DATOS	00		00	
41111966	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	INSTRUMENTOS DE MEDIA, OBSERVACIÓN Y DE ENSAYO	19	INSTRUMENTOS INDICADORES Y DE REGISTRO	66	SENSOR DE HUMEDAD
43222634	43	DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	22	EQUIPOS O PLATAFORMAS Y ACCESORIOS DE REDES MULTIMEDIA O DE VOZ Y DATOS	26	EQUIPO DE SERVICIO DE RED	34	DISPOSITIVO DE MONITOREO O MANEJO DE REDES
40151510	40	COMPONENTES Y EQUIPOS PARA DISTRIBUCIÓN Y SISTEMAS ACONDICIONADOS	15	BOMBAS Y COMPRESORES INDUSTRIALES	15	BOMBAS	10	BOMBAS DE AGUA
39121521	39	COMPONENTES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN	12	EQUIPOS, SUMINISTROS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS	15	CONMUTADORES, CONTROLES Y RELÉS Y ACCESORIOS	21	CONTROLES DE MOTOR DE ARRANQUE
41111900	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO	19	INSTRUMENTOS DE INDICADORES Y REGISTRO	00	

41111700	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO	17	INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS DE VISIÓN Y OBSERVACIÒN	00	
41112400	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	11	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	24	INSTRUMENTOS DE MEDIDA Y CONTROL DE PRESICIÒN	00	

LOTE 2. EQUIPOS Y MATERIALES PARA LABORATORIO

CLASIFICACIÓN UNSPSC		SEGMENTO		FAMILIA		CLASE		PRODUCTO
41122409	41	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO DE MEDICIÓN DE OBSERVACIÓN Y PRUEBAS	12	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	24	INSTRUMENTOS DE LABORATOTIO	09	HERRAMIENTAS PARA LABORATORIO
40171708	40	COMPONENTES Y EQUIPOS PARA DISTRIBUCION Y SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO	17	INSTALACIONES DE TUBOS Y ENTUBAMIENTOS	17	ADAPTADORES DE TUBOS	08	ADAPTADOR DE TUBO PLASTICO PVC
40173608	40	COMPONENTES Y EQUIPOS PARA DISTRIBUCION Y SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO	17	INSTALACIONES DE TUBOS Y ENTUBAMIENTOS	36	ACOPLAMIENTOS REDUCTORES PARA TUBOS	08	ACOPLAMIENTO REDUCTORE PARA TUBOS DE PLASTICO EN PVC
40141608	40	COMPONENTES Y E QUIPOS DE DISTRIBUCION	14	DISTRIBUCION DE FLUIDOS Y DE GAS	16	VALVULAS	08	VALVULAS HIDRAULICAS
41102426	41	EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS	10	EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTÍFICO	24	EQUIPO DE CALEFACCIÓN Y SECADORES PARA LABORATORIO	26	EQUIPOS ACCESORIOS PARA CALENTAR O SECAR

41111513	**41**	**EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS**	**11**	**INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO**	**15**	**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PESO**	**13**	**BALANZAS DE HUMEDAD**
41111517	**41**	**EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS**	**11**	**INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO**	**15**	**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PESO**	**17**	**BALANZAS ANALÍTICAS**
41111517	**41**	**EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS**	**11**	**INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO**	**15**	**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PESO**	**00**	
41122400	**41**	**EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO, DE OBSERVACIÓN DE MEDICIÓN Y DE PRUEBAS**	**12**	**SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO**	**24**	**INSTRUMENTOS DE LABORATORIO**	**00**	

3. ASPECTOS GENERALES

A. MERCADO

Área de cubrimiento - Cundinamarca - Centro de Biotecnología Agropecuaria de Mosquera SENA Regional Cundinamarca.

Importancia:

Dentro de Ya formulación del Plan Estratégico, se tomó como punto de partida la Misión del SENA, establecida por Ya Ley 119 de 1994, como Ya "...encargada de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formaci6n profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan at desarrollo social, económico y tecnológico del país...". Se entiende que el SENA tiene como objetivo principal aportar a Ya competitividad de Colombia a través del incremento de Ya productividad de las empresas y regiones, y la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, mediante la transferencia de conocimientos y tecnologías.

La importancia de adelantar este proceso radica en que es necesario garantizar la adquisición de equipos de laboratorio y teniendo en cuenta que el SENA se constituye como una organización de educación para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente en la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país. Una de esas estrategias es el Sistema de Investigación, Desarrollo

Tecnológico e Innovación- SENNOVA, que fortalece también la Formación Profesional Integral, apoyando propuestas de investigación que involucren sistemas biológicos aplicados a la solución de problemas y necesidades en el sector agroindustrial.

Agentes que componen el Sector:

Para este proceso los posibles oferentes son de contexto Local, Departamental, y Nacional que tienen negocios de distribución, venta y/o comercialización de equipos de laboratorio, y comerciantes cuyo Registro mercantil les permite la comercialización de este tipo de bienes, los cuales tienen experiencia en la rama y se agremian a través de cámaras de Comercio y Asociación Nacional de Empresarios.

Aspectos técnicos y Legales:

Como aspectos técnicos, se requiere que los oferentes tengan capacidad competitiva es decir que posean una empresa consolidada en infraestructura física como organizacional con trayectoria empresarial que certifiquen experiencia en Ya prestación de la comercialización de los equipos relacionados con el objeto de Ya presente contratación, con fundamento jurídico para operar al amparo de la Ley, etc., de esta manera se garantiza que se cumpla con los siguientes factores:

Infraestructura Física, Maquinaria y herramientas necesarias disponibles que garantizan la contratación de forma eficiente y eficaz.

B. ANALISIS PRODUCTO INTERNO BRUTO

El producto interno bruto es considerado la medida más importante para conocer el bienestar económico de cualquier Región en el mundo. Aunque en él no se vean reflejados temas como el impacto en el medio ambiente, la distribución de la riqueza y la informalidad.

Las actividades agropecuarias e industriales de la sabana de Bogotá y en Cundinamarca en general, causan impactos negativos sobre los recursos naturales disminuyendo su disponibilidad y alterando el medio ambiente.

El SENA y específicamente el Centro de Biotecnología Agropecuaria, Mosquera, Cundinamarca no es ajeno a esta realidad al verse afectado por dichos impactos como resultado de las actividades agrícolas, pecuarias y de agroindustria principalmente que se desarrollan en el centro. Por esta razón, se hace necesario realizar la compra de equipos para el laboratorio que permitan realizar las prácticas necesarias para conocer el estado de estos y cuantificar el impacto generado por las actividades del CBA. En este sentido la alianza del SENA con COLCIENCIAS a través de SENNOVA cobra importancia en la implementación de proyectos que permitan acceder a equipos y elementos de laboratorio para en primer lugar, capacitar a los aprendices de los diferentes programas en el manejo de equipos de laboratorio por medio de las competencias técnicas de los mismos , y en segundo lugar obtener un portafolio de servicios básicos diseñado para las necesidades del SENA específicamente para el Centro de Biotecnología agropecuaria en cuanto a los recursos anteriormente mencionados.

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector secundario

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

Conforme lo establecido en el Articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, se oferta y demanda del sector desde el punto de vista comercial, financiero.

COMERCIAL: se debe tener en cuenta que comercialmente el producto a requerir debe encontrarse en el mercado nacional y debe brindar en garantía en la calidad logrando a absoluta satisfacción en la entidad y su necesidad.

FINANCIERO: se tendrá en cuenta que los oferentes cumplan los requisitos mínimos que demuestre la solidez financiera y económica de las personas jurídicas, naturales, individuales, o conjuntas que se habiliten para participar activamente en el proceso contractual, brindando la certeza de su estabilidad permanencia y sostenibilidad económica y financiera.

ORGANIZACIONAL: Se ha de tener en cuenta que los oferentes a habilitarse deben evidenciar un tiempo mínimo de constitución y participación dentro del mercado lo cual se demuestra con el documento idóneo de su constitución si aplica objeto social y pruebas de su activa participación dentro de la realidad comercial actual.

TECNICO. Los productos para adquirir han de ajustarse completamente a los requerimientos técnicos contenidos a la justificación de la necesidad por ello debe cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas exigidas.

A continuación, algunos proveedores de la región:

IMPERAMBIENTALES
BOGOTA

SKY MOTION
CELULAR: 316 524 09 73
E-MAIL: SKYMOTION@SKYMOTION.COM.CO
MEDELLÍN, COLOMBIA

SST & SIG CONSULTORÍAS S.A.S.
CEL. 3108871248

BROADBAND S.A.S
TEL. 7467678
BOGOTA COLOMBIA

TU EQUIPO S.A.S
TEL. 3138880300
BOGOTA COLOMBIA

VISTRONICA
TEL.3118679028
FUSAGASUGA, CUNDINAMARCA

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para efectos de determinar el análisis de la demanda, se tuvo en cuenta los contratos efectuados para diferentes proyectos SENNOVA por el centro en vigencias anteriores los cuales se relacionan a continuación:

SUBASTA INVERSA CMC-CBA-0016-2019	SUBASTA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	COMPRA DE EQUIPOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA APLICACIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN EN PANADERÍA FUNCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN EN AGROINDUSTRIA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA.	CUNDINAMARCA: MOSQUERA	$109.060.000

SUBASTA INVERSA CMC-CBA-0104-2019	SUBASTA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA	COMPRA, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES EQUIPOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO BIOTECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN Y ENVASADO PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA.	CUNDINAMARCA: MOSQUERA	$234.100.000

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y aplicando la guía para la elaboración de estudios del sector, definida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se realizó el análisis de precios con empresas del sector privado que ofrecen el mismo suministro a contratar en cantidad y calidad comparables; es así como se realizó el estudio de precios del mercado, cuyas cotizaciones hacen parte integral del presente estudio y en el cual se determinaron los precios promedio dentro del mercado Nacional.

Recibidas las quince (15) cotizaciones se toma como valor promedio de los valores la suma de **$ 218.578.487 (DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE. (IVA INCLUIDO)** y demás impuestos, distribuidos en lotes así:

LOTE 1: $ 170.698.382 (CIENTO SETENTA MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE IVA INLCUIDO)
LOTE 2: $ 47.880.104 (CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL CIENTO CUATRO MIL PESOS M/CTE IVA INCLUIDO)

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

El presupuesto oficial requerido para adelantar el presente proceso de selección asciende a la suma de **$ 218.578.487 (DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE. (IVA INCLUIDO)** y demás impuestos, distribuidos en lotes así:

LOTE 1: $ 170.698.382 (CIENTO SETENTA MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE IVA INLCUIDO)
LOTE 2: $ 47.880.104 CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL CIENTO CUATRO MIL PESOS M/CTE IVA INCLUIDO)

CAPACIDAD FINANCIERA MÍNIMA PARA EL PROCESO CONTRACTUAL

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones óptimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación, el Centro de Biotecnología Agropecuaria debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

Ante lo expuesto, considerando la cuantía del proceso y dada la importancia que reviste este proceso, se establecen indicadores que demuestren fortaleza financiera, conforme a la regulación dada en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, se verificará la capacidad financiera de los comitentes vendedores, a partir de los indicadores definidos en el Artículo 2.2.1.1.1 Requisitos habilitantes contenidos en el RUP, con base en el Decreto 1082 de 2015, información que se verificará en el

Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación – RUP, correspondiente a los estados financieros con corte a 31 de diciembre de 2019.

Financiera

Indicador	Índice Requerido
Índice de liquidez	Mayor o Igual a uno punto cinco (1.5)
Índice de Endeudamiento	Menor o Igual al Sesenta por ciento (60%)
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a uno (1)

Organizacional

Indicador	Índice Requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a cero puntos uno (0.1)
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a cero puntos cero cinco (0.05)

Se considera que el oferente cumple con la capacidad financiera solicitada y que está habilitado para la negociación, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

Con respecto a la capacidad Financiera de la entidad, cuenta con los recursos para realizar la presente contratación, al haber expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente, que ampara la asunción del compromiso contractual. De conformidad con lo anterior y para el presente proceso contractual se asignará como presupuesto estimado para el contrato que derive del presente estudio previo las suma de **$ 218.578.487 (DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE. (IVA INCLUIDO)** y demás impuestos, distribuidos en lotes así:

LOTE 1: $ 170.698.382 (CIENTO SETENTA MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE IVA INLCUIDO)
LOTE 2: $ 47.880.104 (CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL CIENTO CUATRO MIL PESOS M/CTE IVA INCLUIDO)

(Ver anexo estudio de mercado)

ALBA PINZON SAENZ
Coordinadora Grupo Administrativo.
Centro de Biotecnología Agropecuaria

Elaboró: Zulma Barragán –- Apoyo Administrativo