ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

OBJETO
"CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DESTINADOS A LAS PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN DE LAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS DE LOS PROYECTOS DE LA RED NACIONAL DE CACAO, CON EL FIN DE APOYAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, DE TRANSFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO TECNOLÓGICO".

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deben realizar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos del mercado en el que se desarrollará el proyecto. En ese sentido, el SENA Regional Santander adelanta el presente estudio del sector teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente para la estructuración de procesos contractuales, con el fin de obtener información suficiente y verificable que permita soportar la modalidad de selección, identificar la dinámica de oferta y demanda, estimar adecuadamente el presupuesto oficial, analizar los riesgos previsibles y promover condiciones de pluralidad de oferentes.

Para el presente proceso contractual, la necesidad institucional no corresponde a la contratación de una consultoría ni a la ejecución de un servicio intelectual especializado, sino a la adquisición, mediante contrato de compraventa, de equipos destinados a las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias de los proyectos de la Red Nacional de Cacao, con el fin de apoyar los procesos productivos, de transformación y fortalecimiento tecnológico, conforme a las especificaciones técnicas definidas en los estudios previos, fichas técnicas y demás documentos del proceso. Los bienes requeridos corresponden a maquinaria agroindustrial para la elaboración de alimentos —tostadora de cacao, descascarilladora de cacao, molino para grano de cacao, refinador de piedras y marmita industrial—, fabricados en acero inoxidable 304 y con parámetros objetivos de capacidad, potencia, dimensiones y desempeño. Por tanto, el análisis del sector debe enfocarse en el comportamiento del mercado de maquinaria y equipos para la transformación agroalimentaria, en particular el segmento de equipos para beneficio y transformación de cacao y chocolatería, y en las cadenas metalmecánica, de comercio especializado y de logística que soportan su fabricación, comercialización, transporte, instalación y puesta en marcha.

Es importante señalar que, de acuerdo con el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y con la definición prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización son aquellos que poseen especificaciones técnicas, patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos, con independencia de su diseño o características descriptivas particulares, y cuya adquisición puede adelantarse mediante mecanismos competitivos como la subasta inversa. En el caso que nos ocupa, el objeto contractual está conformado por equipos estandarizables, susceptibles de descripción mediante fichas técnicas objetivas y verificables —material de construcción, capacidad por bache u hora, potencia de motores, voltaje, sistemas de control, dimensiones y consumo—, razón por la cual la modalidad de selección procedente corresponde a la Selección Abreviada por Subasta Inversa, sin perjuicio de que el análisis del mercado deba reconocer la especialidad del segmento de maquinaria para transformación de cacao y el nivel real de pluralidad de fabricantes y comercializadores.

En este contexto, la modalidad de selección para el presente proceso es la de Selección Abreviada por Subasta Inversa, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, en atención a que la necesidad a satisfacer corresponde a la compraventa de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de la Entidad. La escogencia del contratista se efectuará con base en el menor precio resultante del procedimiento de puja, entre oferentes que cumplan previamente con los requisitos habilitantes jurídicos, financieros, organizacionales y técnicos establecidos por la Entidad, conforme a las reglas del pliego de condiciones y a los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y planeación.

Disposiciones normativas aplicables al procedimiento de selección contractual del presente proceso:

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993.
- Ley 1474 de 2011, Estatuto Anticorrupción.
- Ley 2069 de 2020, en lo relacionado con promoción de Mipyme y criterios diferenciales en compras públicas.
- Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Decreto 1860 de 2021, en lo relativo al sistema de compras públicas.
- Decreto 142 de 2023, por el cual se promueve el acceso al sistema de compras públicas de las Mipymes, cooperativas y demás actores de la economía solidaria, y se incorporan criterios sociales y ambientales.
- Ley 119 de 1994, por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, y Ley 344 de 1996 (recursos de competitividad y desarrollo tecnológico).
- Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del SENA.
- Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y Reglamento Técnico de Etiquetado – RETIQ (Resolución 41012 de 2015), en lo aplicable a los equipos energizados.
- Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud, en lo relativo a condiciones sanitarias de equipos y utensilios en contacto con alimentos.
- Manual de Contratación vigente del SENA y demás lineamientos internos aplicables.

El presente proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetará a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, a las disposiciones reglamentarias vigentes, a las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, así como a lo estipulado en los estudios previos, el estudio del sector, las fichas técnicas, el pliego de condiciones y demás documentos que integran el proceso contractual.

CLASIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES A CONTRATAR

Los bienes objeto del proceso se encuentran clasificados conforme al Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, y corresponden a una única familia funcional de maquinaria para la elaboración de alimentos, lo cual confirma la homogeneidad técnica y comercial del grupo de equipos y la pertinencia de estructurar el proceso como un solo grupo o lote:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
1	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	23181500	Maquinaria para la elaboración de alimentos
2	[E] Maquinaria, Equipo y suministros para la industria de Servicios	48101500	Equipo para cocinar o calentar

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia (fila 318 del PAA), con un valor estimado de MIL VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE), bajo responsabilidad de la Coordinación de Formación Profesional Integral del SENA Regional Santander (ubicación CO-SAN-68001).

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

1.1. ASPECTOS GENERALES, COMERCIALES E HISTÓRICOS DEL MERCADO

El presente proceso contractual surge de una necesidad eminentemente misional del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, directamente relacionada con el desarrollo de la Formación Profesional Integral, la investigación aplicada, la apropiación social del conocimiento, la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de capacidades productivas en comunidades rurales vinculadas a la cadena del cacao. La adquisición proyectada no responde a una compra aislada ni a una necesidad administrativa ordinaria, sino a un requerimiento estructural asociado a la implementación territorial del proyecto IAP “Red Nacional de Cacao”, aprobado en el marco de la convocatoria de Competitividad y Desarrollo Tecnológico financiada con recursos de la Ley 344 de 1996, cuyo propósito es fortalecer los eslabones de beneficio, transformación primaria y secundaria, chocolatería y agregación de valor en las comunidades beneficiarias.

A diferencia de procesos anteriores de la misma iniciativa, orientados al suministro multisectorial de materiales de formación, el presente proceso concentra su objeto en un único submercado claramente identificable: el de la maquinaria agroindustrial para transformación de cacao y elaboración de chocolate. Los cinco equipos requeridos —tostadora, descascarilladora, molino, refinador de piedras y marmita— conforman la línea básica de una planta de transformación “bean to bar” a pequeña y mediana escala, y comparten una misma cadena de fabricación y comercialización: la industria metalmecánica especializada en equipos para alimentos, construidos en acero inoxidable 304, con motores eléctricos monofásicos, sistemas de transmisión mecánica, controles de temperatura y, en el caso de la tostadora y la marmita, sistemas de calentamiento a gas.

En el plano comercial, el mercado colombiano de esta maquinaria se estructura en tres canales principales. El primero corresponde a los fabricantes nacionales metalmecánicos especializados en equipos para procesamiento de alimentos y, en particular, en líneas de beneficio y transformación de cacao, ubicados

principalmente en Bucaramanga y su área metropolitana, Bogotá, Medellín, Cali y el Eje Cafetero; se trata en su mayoría de micro, pequeñas y medianas empresas con capacidad de fabricación sobre pedido, ajuste de especificaciones (voltaje 110V/220V, gas natural o GLP), servicio posventa y capacitación en operación. El segundo canal está integrado por importadores y comercializadores de maquinaria agroindustrial que ofrecen equipos de origen extranjero (principalmente de Brasil, China, India, Italia y Ecuador), con tiempos de entrega sujetos a nacionalización e inventario. El tercer canal corresponde a distribuidores e integradores que combinan fabricación nacional con componentes importados —motores, reductores, controles digitales, quemadores— para atender proyectos institucionales y comunitarios.

Desde el punto de vista histórico, tanto el SENA como otras entidades estatales (gobernaciones, alcaldías, agencias de desarrollo rural, cooperación internacional y programas de sustitución y desarrollo alternativo) han adquirido de manera reiterada este tipo de equipos para dotar plantas comunitarias de transformación de cacao, mediante procesos de selección abreviada por subasta inversa o mínima cuantía según el valor, precisamente porque se trata de bienes estandarizables, susceptibles de ser descritos mediante fichas técnicas objetivas, con marcas no restringidas y patrones de desempeño comparables (capacidad en kg/bache o kg/hora, potencia en HP, material de construcción, dimensiones y consumo energético). La subasta inversa se ha consolidado como un mecanismo idóneo para promover competencia por precio cuando la variable técnica ha sido previamente delimitada por la entidad, permitiendo obtener mejores condiciones económicas sin sacrificar el estándar mínimo exigido.

La dinámica reciente del subsector cacaotero refuerza el comportamiento del mercado de equipos: el crecimiento sostenido de la producción nacional de cacao, el auge de la chocolatería fina de origen y la multiplicación de asociaciones de productores con proyectos de transformación han incrementado la demanda de líneas de proceso a pequeña escala, generando una base razonable de fabricantes y comercializadores con experiencia verificable en contratos públicos y privados. En síntesis, los aspectos generales, comerciales e históricos del mercado permiten concluir que el proceso se desarrolla sobre una base de demanda institucional legítima, técnicamente definida y comercialmente atendible, en un submercado especializado pero con pluralidad suficiente de oferentes, lo que hace procedente la subasta inversa y exige, al mismo tiempo, fichas técnicas precisas, plazos de entrega realistas y verificación de la capacidad real de fabricación, importación, transporte, instalación y soporte posventa.

1.2. ANÁLISIS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

El comportamiento del Producto Interno Bruto es una variable macroeconómica relevante para el presente proceso contractual, en la medida en que incide directamente sobre las condiciones generales del mercado en el que se adquirirán los equipos objeto de la compraventa: afecta el nivel de inversión de los agentes económicos, la disponibilidad de inventarios de maquinaria y componentes, la dinámica de la industria metalmecánica y del comercio de bienes de capital, y la presión sobre costos logísticos, financieros y de reposición.

Según el DANE, en el primer trimestre de 2026pr el PIB colombiano creció 2,2% frente al mismo periodo de 2025, y 0,6% frente al cuarto trimestre de 2025 en la serie ajustada por efecto estacional y calendario. Las actividades que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado fueron administración pública y defensa, educación y salud (5,7%, con aporte de 0,9 puntos porcentuales) y el agregado de comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,9%, con aporte de 0,6 puntos porcentuales); las industrias manufactureras crecieron 2,9%, mientras que la agricultura decreció 1,4% y la construcción cayó 5,4%.

Desde el enfoque del gasto, la demanda interna creció 2,3%, jalonada por el gasto del gobierno (7,8%) y el gasto de los hogares (2,7%).

Para el caso específico de la compra de equipos de la Red Nacional de Cacao, esta composición tiene tres implicaciones prácticas. Primero, el crecimiento positivo de la manufactura (2,9%) favorece la capacidad de respuesta de los fabricantes metalmecánicos nacionales de maquinaria para alimentos, segmento del cual provienen los equipos requeridos. Segundo, la dinámica del comercio y el transporte respalda la existencia de canales de distribución y logística para el traslado de equipos pesados y voluminosos hacia las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias, varias de ellas en zonas rurales. Tercero, la persistencia de una demanda interna sostenida y de una participación relevante de bienes importados en la economía implica que los componentes de los equipos con contenido externo —motores, reductores, controles digitales, quemadores, láminas de acero inoxidable— permanecen expuestos a variaciones de tasa de cambio, fletes y tiempos de reposición, circunstancia que debe reflejarse en la estimación presupuestal, en los plazos de entrega y en la matriz de riesgos del proceso.

1.3. COMPORTAMIENTO SECTORIAL DEL PIB Y SECTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO

El presente proceso no depende de una sola cadena comercial, sino de la concurrencia articulada de varios sectores, aunque —a diferencia de una compra multisectorial— todos convergen en un mismo bien final: la maquinaria agroindustrial para transformación de cacao.

Sector manufacturero y metalmecánico. Es el sector determinante del proceso, pues los cinco equipos son bienes manufacturados de la industria metalmecánica especializada en procesamiento de alimentos (fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco). El crecimiento de 2,9% de las industrias manufactureras en el primer trimestre de 2026 refleja una recuperación moderada del sector; no obstante, dentro de la manufactura persisten comportamientos heterogéneos en los subsegmentos metalúrgicos y de maquinaria y equipo, sensibles al costo del acero inoxidable, de los motores eléctricos y de los componentes de control, buena parte de ellos importados. Esto puede incidir en precios, tiempos de fabricación y dependencia de inventarios.

Sector comercio y logística. Concentra la intermediación comercial de maquinaria (importadores, distribuidores y comercializadores de equipos agroindustriales) y el transporte especializado requerido para movilizar equipos de hasta 1,90 m de altura y varios cientos de kilogramos hasta los puntos de entrega. El crecimiento del agregado comercio-transporte (2,9% en el primer trimestre de 2026) respalda la capacidad de abastecimiento, pero la logística de última milla hacia zonas rurales debe valorarse como un componente crítico del costo total y del riesgo de ejecución, incluyendo cargue, descargue, protección del equipo, izaje y posicionamiento en planta.

Sector agropecuario y agroindustrial del cacao. Aunque los equipos no provienen del sector primario, su demanda deriva del desempeño de la cadena cacaotera. El decrecimiento coyuntural de la agricultura (-1,4% en el primer trimestre de 2026) no altera la tendencia estructural del subsector cacao, que ha registrado producciones históricas y precios internacionales elevados, incentivando la inversión en beneficio, transformación y valor agregado. Ello sostiene tanto la pertinencia del proyecto como la existencia de un mercado activo de proveedores de equipos.

Sector eléctrico y de energía. Los equipos incorporan motores monofásicos de ¼ a 2 HP, turbinas, sistemas de refrigeración (aire acondicionado inverter en el molino), controles digitales de temperatura y quemadores a gas, por lo que el proceso se conecta con los mercados de componentes eléctricos, de

automatización básica y de gas combustible, y con los reglamentos técnicos aplicables (RETIE, RETIQ), tal como se exige en las obligaciones ambientales y de eficiencia energética del estudio previo.

1.4. RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Las ramas de actividad económica vinculadas al presente proceso corresponden principalmente a: (i) la División CIIU 28 – Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p., en particular la clase 2825 – Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, que agrupa a los fabricantes nacionales de tostadoras, descascarilladoras, molinos, refinadores y marmitas; (ii) la División CIIU 25 – Fabricación de productos elaborados de metal, que soporta la construcción de estructuras, tolvas, bandejas y componentes en acero inoxidable; (iii) la clase CIIU 4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo, que agrupa a importadores y distribuidores de maquinaria agroindustrial; (iv) la clase CIIU 3312 – Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, relevante para el soporte posventa, garantías y capacitación exigidos en el proceso; y (v) las ramas de transporte de carga y logística que garantizan la entrega en los puntos definidos por la Entidad.

Esta caracterización confirma que, si bien concurren varias ramas, todas pertenecen a una misma cadena de valor —metalmecánica de alimentos y su comercialización—, lo cual sustenta la homogeneidad del grupo de bienes, la estructuración del proceso como un solo lote y la posibilidad real de que un mismo oferente (fabricante o comercializador) responda integralmente por los cinco equipos, sus garantías, la capacitación básica al personal designado por el SENA y el soporte técnico inicial exigidos en las obligaciones específicas del contratista.

1.5. ANÁLISIS DEL EMPLEO E IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIÓN Y REGIÓN

El comportamiento reciente del mercado laboral colombiano resulta relevante porque permite identificar el entorno en el que operan los fabricantes, comercializadores y transportadores que participan en la cadena de abastecimiento de los equipos. De acuerdo con las mediciones del DANE de la presente vigencia, la tasa de desocupación nacional se ha ubicado en torno al 9%, con más de 24 millones de ocupados, y con una participación destacada de las ramas directamente vinculadas al proceso: comercio y reparación de vehículos (alrededor del 17% del total de ocupados), industrias manufactureras (cerca del 11%) y transporte y almacenamiento (alrededor del 7,5%). La persistencia de niveles de informalidad superiores al 50% en el total nacional, y menores en Bucaramanga A.M., recuerda que parte de la economía real que soporta cargue, descargue y distribución opera bajo esquemas de baja formalización, lo cual cobra importancia cuando la entrega se realiza en plantas comunitarias rurales.

Desde la dimensión social y territorial, la cadena cacaotera tiene un peso relevante en las economías rurales y familiares: la Federación Nacional de Cacaoteros ha reportado que el subsector beneficia a más de 65 mil familias cacaocultoras y que Santander lidera la producción nacional con cerca del 41% del total, con producciones históricas en las últimas vigencias. En ese contexto, la contratación del SENA trasciende el abastecimiento material: la dotación de las plantas de transformación fortalece procesos de formación, transferencia tecnológica, poscosecha, transformación y agregación de valor en comunidades rurales, asociaciones campesinas y pequeños productores, con efectos multiplicadores en productividad, asociatividad, generación de ingresos y permanencia en el territorio. Adicionalmente, la compra dinamiza

empleo calificado en la industria metalmecánica regional y nacional —soldadores, torneros, técnicos electricistas, ingenieros de diseño— y empleo logístico asociado al transporte e instalación de los equipos.

1.6. PERSPECTIVA ECONÓMICA

Desde la perspectiva económica, el mercado relevante del presente proceso se encuentra expuesto a cuatro presiones principales: la inflación, la tasa de cambio, el costo de las materias primas metalmecánicas (en especial el acero inoxidable 304 y los motores eléctricos) y los costos logísticos asociados al transporte de maquinaria hacia las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias. Estas variables no impactan por igual todos los componentes del precio, pero configuran un entorno de costos variables que debe ser reconocido expresamente para asegurar una estructuración realista del proceso y de la futura ejecución contractual.

INFLACIÓN DEL SECTOR. En junio de 2026, el Índice de Precios al Consumidor registró una variación mensual de 0,39%, una variación año corrido de 4,77% y una variación anual de 6,14%, de acuerdo con la información oficial del DANE. Este comportamiento confirma que persiste una presión relevante sobre bienes, servicios logísticos y actividades de soporte, superior a la meta del banco central. Para el presente proceso, la inflación incide en los costos de fabricación (mano de obra, insumos, energía), en los fletes y en los servicios conexos de entrega, instalación y capacitación. Adicionalmente, el Índice de Precios del Productor (IPP) constituye la referencia más cercana para los bienes físicos en su primer canal de distribución, y resulta especialmente pertinente para maquinaria, productos metalmecánicos y componentes eléctricos, cuyos precios se forman en cadenas manufactureras o mayoristas antes de llegar al comprador final. En consecuencia, la Entidad debe verificar la vigencia de las cotizaciones, analizar con cautela ofertas anormalmente bajas y reconocer que el precio de los equipos puede variar entre la etapa de estudio de mercado y la adjudicación.

MERCADO CAMBIARIO Y POLÍTICA MONETARIA. La Junta Directiva del Banco de la República decidió, el 30 de junio de 2026, incrementar en 75 puntos básicos la tasa de interés de política monetaria, ubicándola en 12%, en respuesta a la persistencia inflacionaria. Por su parte, la Tasa Representativa del Mercado se ha ubicado a finales de julio de 2026 en niveles cercanos a $3.206 por dólar, según la certificación de la Superintendencia Financiera. Para el presente proceso, este entorno es relevante por dos vías: (i) los componentes con contenido importado de los equipos —láminas de acero inoxidable, motores, reductores, controles digitales de temperatura, compresores del sistema de refrigeración del molino, quemadores— se valorizan con referencia al dólar o a listas de reposición de importadores, de modo que la variación cambiaria puede reflejarse en precios, disponibilidad o tiempos de entrega; y (ii) una tasa de interés del 12% implica un costo del dinero elevado que impacta el capital de trabajo de los fabricantes y comercializadores, quienes deben financiar la compra de materiales, la fabricación y el transporte antes de recibir el pago. Por ello, el oferente debe internalizar el riesgo cambiario y financiero dentro de su estructura de precios, y la Entidad debe valorar con especial rigor ofertas excesivamente bajas que no reflejen estas condiciones.

COSTOS LOGÍSTICOS Y DE PUESTA EN MARCHA. La economía del contrato no se agota en el precio del equipo en fábrica o bodega: incorpora embalaje industrial, transporte especializado, seguros, cargue y descargue, posicionamiento en planta, conexión y pruebas, capacitación básica al personal designado por el SENA, entrega de manuales, fichas técnicas, garantías y protocolos de mantenimiento preventivo, y la obligación de reemplazar a su costa, en un término no mayor a 24 horas, los elementos defectuosos,

conforme a las obligaciones específicas del estudio previo. Estos componentes deben estar incluidos en el precio ofertado y ser considerados en el análisis de razonabilidad de las ofertas.

1.7. PERSPECTIVA INTERNACIONAL Y ACUERDOS COMERCIALES

Aunque el objeto contractual se ejecuta en territorio nacional, la incidencia del mercado internacional es real y materialmente verificable. Una parte de la oferta de maquinaria para transformación de cacao disponible en Colombia corresponde a equipos importados o ensamblados con componentes importados, y los insumos críticos de la fabricación nacional (acero inoxidable 304, motores eléctricos, reductores, controles digitales, quemadores) circulan en mercados globales. Asimismo, el desempeño internacional del cacao influye directamente en la pertinencia del proyecto: los precios internacionales del grano en máximos históricos y el reconocimiento de Colombia por la Organización Internacional del Cacao como país exportador de cacao fino y de aroma (con el 95% de sus exportaciones clasificadas en esa categoría) elevan las exigencias de calidad en tostión, descascarillado, molienda, refinado y conchado, procesos que dependen precisamente de los equipos a adquirir.

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los bienes, servicios y proveedores colombianos. La indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial se realiza conforme al "Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación" de Colombia Compra Eficiente y a los umbrales vigentes publicados por dicha agencia. Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente proceso asciende a MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE y que el objeto corresponde a la adquisición de bienes, el valor supera los umbrales de bienes y servicios de varios de los Acuerdos Comerciales aplicables a las entidades del nivel nacional (entre otros, los suscritos con Estados Unidos, Canadá, Chile, Corea, Costa Rica, Reino Unido, Estados AELC y la Unión Europea), razón por la cual el proceso se encuentra cubierto por dichos Acuerdos, sin que se identifique excepción aplicable. En consecuencia, la Entidad ajustará el cronograma de la contratación respetando los plazos señalados por los acuerdos y tratados internacionales y otorgará trato nacional en los términos allí previstos y en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015. La verificación puntual de umbrales por acuerdo se efectuará contra la matriz vigente publicada por Colombia Compra Eficiente al momento de la apertura del proceso.

IMPORTACIONES. La dependencia parcial de bienes o componentes importados obliga a verificar disponibilidad en inventario, tiempos de importación y procedencia. Esta necesidad ya fue reconocida en las obligaciones específicas del estudio previo, que exigen al contratista allegar los documentos que evidencien la solicitud de importación de manera inmediata al inicio de la ejecución, y que fijan plazos de entrega diferenciados: no mayor a 3 días hábiles para productos de origen nacional que no requieran importación y máximo 15 días hábiles para los que la requieran, contados desde el requerimiento del supervisor. El análisis del sector respalda esa exigencia porque reduce el riesgo de desabastecimiento, retrasos de entrega o incumplimiento por compras sobre pedido sin respaldo real.

1.8. PERSPECTIVA TÉCNICA

Desde la perspectiva técnica, el presente proceso exige fichas técnicas claras, suficientes, homogéneas y verificables para cada uno de los cinco equipos, de manera que el mercado pueda comprender con precisión qué se necesita, bajo qué estándares mínimos debe ofertarse y cuáles serán los criterios objetivos

de verificación en la ejecución. La uniformidad técnica del grupo surge de que todos los bienes pertenecen a una misma canasta de provisión —maquinaria para transformación de cacao— y pueden describirse mediante especificaciones objetivas de material, capacidad, potencia, voltaje, dimensiones, sistemas de control y desempeño, sin ambigüedades que dificulten la comparación de ofertas o la supervisión contractual. Los parámetros técnicos estructurales del proceso son los siguientes:

- Tostadora de cacao: construcción integral en acero inoxidable 304, capacidad 20 kg/bache, tolva de ingreso, toma de muestra, chimenea de evacuación, quemadores de gas tipo flauta con válvula regulable (gas a cilindro o natural según requerimiento), control digital de temperatura de 1 °C a 300 °C, turbina extractora con ciclón y paila de enfriamiento, motorreductor de ½ HP, motorreductor de 1 HP y turbina de 1/8 HP, alimentación monofásica 110V/220V, consumo aproximado 10,5 kW/h.
- Descascarilladora de cacao: acero inoxidable 304 quirúrgico, capacidad 20 kg/hora, rodillos graduables en acero inoxidable para partir la almendra, dos bandejas de zarandas perforadas, muletillas independientes de encendido para rodillo, zaranda y turbina; motores de ½ HP (rodillos), ½ HP (zaranda) y ¼ HP (turbina), monofásica 110V/220V, consumo aproximado 2,8 kW/h.
- Molino para grano de cacao: molino industrial con sistema de refrigeración (aire acondicionado inverter de 24.000 BTU), estructura, tolva y platón en acero inoxidable 304, discos en fundición de aluminio resistentes a fricción, guardas de seguridad en motor, poleas y transmisión por correas, capacidad 55 kg/hora, motor de 2 HP monofásico 110V/220V.
- Refinador de piedras: doble rodillo de piedra de granito sobre base del mismo material, recipiente en acero inoxidable, mecanismo de ajuste de presión de las ruedas para las etapas de molienda, sistema de volteo manual, capacidad 20 kg/bache, motor de 1 HP monofásico 110V/220V.
- Marmita industrial: fabricada en acero inoxidable 304 calibre 18-20, aspas en acero y teflón, sistema de volteo y agitador (35-40 rpm), calentamiento a gas con sopletes, enchaquetada con doble fondo para aceite o vapor, capacidad 50 litros, motor de ½ HP monofásico 110V/220V; apta para operación en turnos continuos y pruebas de calentamiento, cocción, agitación y consistencia.

Además de las especificaciones dimensionales y de desempeño, la perspectiva técnica incorpora exigencias transversales derivadas de las obligaciones ambientales, energéticas y de seguridad del estudio previo: cumplimiento del RETIE mediante certificado de conformidad expedido por organismo acreditado por ONAC (o certificaciones internacionales IEC, CE o UL equivalentes para equipos importados, sin sustituir el RETIE cuando este sea obligatorio); acreditación de condiciones de eficiencia energética mediante ficha técnica del fabricante; mecanismos seguros de operación, regulación y control de temperatura y protección contra sobrecalentamiento en los equipos térmicos; guardas de seguridad, protecciones mecánicas y sistema de apagado en los equipos con partes móviles; cumplimiento de la Directiva RoHS o norma equivalente para componentes electrónicos; superficies en contacto con alimentos aptas para uso alimentario, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión; y entrega de fichas técnicas, manuales de operación y mantenimiento en español, garantías, certificaciones aplicables y hoja de vida de los equipos para asegurar trazabilidad, mantenimiento y disposición final responsable. Adicionalmente, el contratista deberá brindar capacitación básica al personal designado por el SENA en el manejo seguro de los equipos, elaborar guías de uso y protocolos de mantenimiento preventivo, y prestar soporte técnico inicial durante la etapa de entrega.

Esta definición técnica confirma que la competencia por menor precio en subasta inversa se desarrollará sobre bases técnicas uniformes y no sobre ofertas materialmente incomparables, y que la homogeneidad de la canasta —una única familia UNSPSC 23181500— constituye el soporte más sólido para la estructuración del proceso como un solo grupo de bienes.

2. ASPECTOS GENERALES DE LA ENTIDAD

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, 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, como lo establece la Ley 119 de 1994. De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son 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 artículo 27 del mismo decreto asigna a las subdirecciones de centro, entre otras funciones, la de administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro. La Ley 344 de 1996 permite al SENA destinar el veinte por ciento (20%) de los aportes de nómina previstos en el artículo 30 de la Ley 119 de 1994 al desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo, marco dentro del cual fue aprobado el proyecto IAP Red Nacional de Cacao que origina la presente contratación.

3. ASPECTOS GENERALES DE LA NECESIDAD

El SENA Regional Santander, en cumplimiento de su misión institucional, requiere garantizar las condiciones materiales necesarias para la ejecución del proyecto IAP “Red Nacional de Cacao”, orientado al fortalecimiento técnico, productivo, tecnológico, asociativo y comercial de comunidades vinculadas a la cadena de valor del cacao en la Zona Santanderes y Tolima Grande y demás nodos territoriales del proyecto. Dentro de sus componentes estratégicos, el proyecto contempla el fortalecimiento de plantas piloto o comunitarias de transformación y la elaboración de productos derivados del cacao y chocolatería fina artesanal, lo que exige dotar dichas plantas con la línea básica de equipos de transformación: tostión, descascarillado, molienda, refinado y cocción/mezcla.

La población beneficiaria corresponde principalmente a pequeños y medianos productores cacaoteros, asociaciones rurales y comunidades que enfrentan barreras estructurales para acceder a tecnología de poscosecha y transformación. Sin los equipos requeridos, las comunidades no pueden avanzar del beneficio primario del grano hacia la transformación con valor agregado, ni el SENA puede desarrollar las actividades de formación experimental, investigación aplicada, validación tecnológica y transferencia de conocimiento previstas en el proyecto. La necesidad es, por tanto, concreta, cierta, misional y verificable, se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones (fila 315) y cuenta con apropiación presupuestal por valor de MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE. La tipología contractual corresponde a un contrato de compraventa, en el cual el contratista entregará los equipos conforme a los requerimientos del supervisor, en los plazos diferenciados definidos en el estudio previo según se trate de bienes nacionales o importados.

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta relevante del proceso está conformada por tres perfiles de proveedor con capacidad real de atender integralmente el objeto: (i) fabricantes nacionales metalmecánicos especializados en maquinaria para procesamiento de alimentos y, en particular, en líneas de transformación de cacao y chocolatería, con presencia destacada en Santander (Bucaramanga y su área metropolitana), Bogotá, Antioquia y el Valle del Cauca; (ii) importadores y comercializadores de maquinaria agroindustrial que ofrecen equipos de origen extranjero con representación, garantía y soporte en Colombia; y (iii) integradores que combinan fabricación nacional con componentes importados. En su mayoría se trata de micro, pequeñas y medianas empresas, muchas de ellas con experiencia acreditable en contratos con entidades públicas (SENA, gobernaciones, agencias de desarrollo rural, programas de cooperación) para la dotación de plantas comunitarias de cacao.

La dinámica de producción de estos equipos es predominantemente de fabricación sobre pedido: a partir de la orden, el fabricante adquiere la lámina de acero inoxidable 304, los motores, reductores, controles y quemadores, y ejecuta corte, doblez, soldadura TIG, ensamble, pruebas y acabado sanitario, con tiempos típicos de fabricación de entre tres y ocho semanas por equipo según complejidad y carga de planta. Los comercializadores de equipos importados dependen de inventario nacionalizado o de tiempos de importación. Esta realidad productiva es consistente con los plazos de entrega definidos en el estudio previo (3 días hábiles para bienes disponibles de origen nacional y hasta 15 días hábiles para bienes que requieran importación, contados desde el requerimiento del supervisor) y con la obligación de acreditar el trámite de importación desde el inicio de la ejecución, exigencias que el mercado puede atender siempre que el oferente cuente con inventario, capacidad instalada o programación de producción, aspecto que la Entidad deberá verificar en la etapa de evaluación.

En cuanto a la distribución y entrega, el proceso presenta un componente logístico relevante: los equipos son bienes voluminosos y pesados que deben ser transportados, descargados y posicionados en las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias, con embalaje industrial y protección adecuada. La cadena de entrega comprende además la conexión, las pruebas de funcionamiento, la capacitación básica al personal designado y la entrega de la documentación técnica del fabricante. En desarrollo del estudio de mercado, la Entidad adelantó solicitudes de cotización a fabricantes y comercializadores de carácter local, regional y nacional [relacionar en este aparte los cotizantes efectivamente identificados: P1 _____, P2 _____, P3 _____, …], evidenciando pluralidad de interesados con capacidad de ofertar la totalidad de los cinco equipos, lo que confirma la existencia de mercado suficiente para adelantar la subasta inversa como un solo grupo de bienes.

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda asociada al presente proceso debe analizarse desde una doble dimensión. En primer lugar, la demanda institucional directa del SENA: una necesidad pública concreta, cierta y verificable, originada en la obligación de garantizar las condiciones materiales para la formación profesional integral, la investigación aplicada y la transferencia tecnológica en el marco del proyecto IAP Red Nacional de Cacao, incluida en el Plan Anual de Adquisiciones y respaldada presupuestalmente. En segundo lugar, la demanda funcional derivada de la ejecución del proyecto: las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias requieren la línea completa de equipos (tostión, descascarillado, molienda, refinado y marmita) para operar de manera articulada; la ausencia de cualquiera de los eslabones impide completar el proceso de transformación del grano a licor, manteca, cocoa o chocolate, por lo que los bienes no son sustituibles ni fraccionables sin afectar el cumplimiento del proyecto.

Desde el comportamiento histórico de la contratación pública, la demanda estatal por maquinaria de transformación de cacao es recurrente y creciente: el SENA (a través de SENNOVA y de los proyectos de competitividad de la Ley 344 de 1996), las entidades territoriales de los departamentos cacaoteros, la Agencia de Desarrollo Rural, y los programas de desarrollo alternativo y de cooperación internacional han adquirido de manera reiterada tostadoras, descascarilladoras, molinos, refinadores y marmitas para dotar plantas comunitarias, mediante procesos publicados en SECOP I y II bajo las modalidades de selección abreviada por subasta inversa y mínima cuantía. Esta recurrencia confirma que el mercado reconoce este tipo de requerimientos, que existen precios de referencia observables y que la modalidad seleccionada es consistente con la práctica contractual de las entidades para bienes de características técnicas uniformes.

6. PERSPECTIVA LEGAL

La perspectiva legal del mercado confirma que el proceso encaja en la causal de selección abreviada para bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, prevista en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y reglamentada por el Decreto 1082 de 2015 (artículos 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes, subasta inversa). A ello se suman las reglas sobre promoción de Mipyme, criterios diferenciales, criterios sociales y ambientales y compras públicas sostenibles introducidas por la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021 y el Decreto 142 de 2023; las normas misionales del SENA (Ley 119 de 1994, Ley 344 de 1996 y Decreto 249 de 2004); la normativa de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019), cuyo cumplimiento se exige en etapa precontractual y contractual conforme al estudio previo; los reglamentos técnicos aplicables a equipos energizados (RETIE, RETIQ) y la normativa sanitaria de equipos en contacto con alimentos (Resolución 2674 de 2013). En materia tributaria, deberá observarse lo dispuesto sobre el impuesto de timbre nacional en el Decreto 0175 de 2025 y la Circular 3-2025-000098 del SENA, cuando aplique.

Desde la óptica del mercado, la legalidad también exige verificar si existen instrumentos de agregación de demanda de compra obligatoria en la Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC que cubran el objeto. Revisados los instrumentos vigentes, no se identifica un acuerdo marco o instrumento de agregación de demanda de uso obligatorio que comprenda maquinaria agroindustrial especializada para transformación de cacao (tostadoras, descascarilladoras, molinos, refinadores y marmitas), razón por la cual resulta procedente adelantar el proceso competitivo de selección abreviada por subasta inversa. Esta verificación deberá reiterarse contra el catálogo vigente de la TVEC al momento de la apertura, dejando constancia en el expediente.

7. PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

El presupuesto oficial del presente proceso asciende a MIL VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE) IVA incluido, cuando haya lugar, conforme a la fila 318 del Plan Anual de Adquisiciones. Dicha suma comprende no solo el valor base de los equipos, sino también todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución integral del contrato, incluyendo fabricación o importación, tributos, embalaje industrial, transporte, seguros, cargue, descargue, posicionamiento en planta, conexión y pruebas, capacitación básica al personal designado por el SENA, documentación técnica, garantías y reposición de elementos defectuosos cuando proceda.

La metodología de cálculo se soporta en la solicitud de cotizaciones a fabricantes y comercializadores del mercado nacional, la revisión comparativa de precios unitarios por equipo, la consulta de precios históricos

de procesos similares publicados en el SECOP II y el análisis estadístico de dispersión. El análisis parte de la desagregación de cada equipo en sus principales componentes de costo (materiales, motores y componentes eléctricos, mano de obra especializada, controles, embalaje, transporte, capacitación y margen), verifica la vigencia, comparabilidad y trazabilidad de las cotizaciones (unidad, capacidad, material, alcance del precio) y aplica estadística descriptiva: se utiliza la media aritmética cuando el coeficiente de variación es aceptable y se recurre a la exclusión de valores extremos o a la mediana cuando la dispersión es alta, evitando que el presupuesto quede inflado o artificialmente deprimido por datos anómalos. Los soportes de cotización, la matriz comparativa y los cálculos correspondientes hacen parte integral del expediente [Anexo – Estudio de Mercado: relacionar cotizantes P1 _____, P2 _____, P3 _____ y valores unitarios resultantes por equipo].

El análisis reconoce, además, el impacto diferenciado de las variables macroeconómicas sobre el precio de los equipos: el IPP y el precio internacional del acero inoxidable inciden sobre el componente metalmecánico; la TRM (cercana a $3.206 a finales de julio de 2026) sobre motores, controles y equipos o partes importadas; el IPC (6,14% anual a junio de 2026) sobre mano de obra, fletes y servicios conexos; y la tasa de interés de política monetaria (12%) sobre el costo financiero del capital de trabajo del contratista. En consecuencia, una oferta excesivamente baja puede constituir una señal de riesgo si no internaliza adecuadamente los costos de materiales, transporte especializado, instalación, capacitación y garantía; el presente estudio sirve de soporte para la identificación de precios artificialmente bajos y para la valoración de la viabilidad económica de las ofertas conforme al procedimiento previsto en el pliego.

8. ANÁLISIS SOBRE PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES (ART. 34 LEY 2069 DE 2020 – ART. 2.2.1.2.4.2.2 DECRETO 1082 DE 2015)

El umbral oficial de la vigencia 2026 para la posible limitación de la convocatoria a Mipyme es de $511.708.497. Dado que el presupuesto oficial del presente proceso asciende a MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE y que el objeto se estructura como un solo grupo de bienes de una misma familia funcional, el proceso supera el umbral y, en consecuencia, no procede la limitación de la convocatoria a Mipyme por razón de la cuantía:

GRUPO / LOTE	VALOR	COMPARACIÓN CON UMBRAL MIPYME 2026
Único – Equipos de transformación de cacao	MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE	Supera el umbral – no procede limitación

No obstante lo anterior, la estructura empresarial del mercado relevante —fabricantes metalmecánicos y comercializadores de maquinaria agroindustrial— está dominada por micro, pequeñas y medianas empresas, conforme a la caracterización del tejido empresarial colombiano reportada por Confecámaras. Por ello, el proceso debe estructurarse sin barreras innecesarias de experiencia o capacidad financiera, con

requisitos habilitantes proporcionales al valor y a la complejidad del objeto, de manera que se preserve la participación efectiva de las Mipyme del sector, que constituyen la mayoría de la oferta real.

9. ANÁLISIS SOBRE PROMOCIÓN DEL ACCESO DE MIPYMES, COOPERATIVAS Y ECONOMÍA SOLIDARIA E INCORPORACIÓN DE CRITERIOS SOCIALES Y AMBIENTALES (DECRETO 0142 DE 2023)

El Decreto 142 de 2023 promueve la incorporación de criterios sociales y ambientales y la facilitación del acceso de Mipyme y economía solidaria al sistema de compras públicas. En el presente proceso, la agrupación de los cinco equipos en un solo grupo responde a una lógica funcional de mercado: pertenecen a una misma familia UNSPSC, comparten cadena de fabricación y comercialización, y su adquisición integral ante un mismo proveedor garantiza compatibilidad, responsabilidad única por garantías, capacitación y soporte, y eficiencia logística; una fragmentación por equipo no ampliaría materialmente la pluralidad —los mismos oferentes fabrican o comercializan la línea completa— y sí incrementaría los costos de transacción y los riesgos de descoordinación técnica.

En materia de criterios sociales y ambientales, el estudio previo ya incorpora obligaciones coherentes con el objeto, que el presente estudio recomienda mantener por ser compatibles con el mercado y no constituir barreras injustificadas: declaración juramentada de cumplimiento de la normativa ambiental y energética (Ley 697 de 2001, Decreto 3683 de 2003, RETIE, RETIQ, Ley 29 de 1992 – Protocolo de Montreal); certificación RETIE por organismo acreditado ONAC o equivalente internacional cuando aplique; acreditación de eficiencia energética y preferencia por tecnologías de bajo consumo; refrigerantes ecológicos de bajo Potencial de Calentamiento Global en los sistemas de refrigeración; cumplimiento RoHS para componentes electrónicos; superficies aptas para uso alimentario; empaques preferiblemente reciclables o reutilizables, evitando plásticos de un solo uso; cumplimiento del SG-SST (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019) acreditado en etapa precontractual; y entrega de la hoja de vida de los equipos para asegurar trazabilidad, mantenimiento y disposición final responsable.

10. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

El artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.15 al Decreto 1082 de 2015, el cual dispone la inclusión de condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos de entidades no sometidas al Estatuto General. Dentro del proceso de cotización se consultó a los interesados sobre este aspecto sin obtener información representativa de composición accionaria o participación de mujeres, y no existen estadísticas gremiales que permitan definir requisitos diferenciales con un nivel de confianza aceptable para el segmento de maquinaria agroindustrial. Adicionalmente, considerando que el presente proceso corresponde a una Selección Abreviada por Subasta Inversa —modalidad no incluida en el supuesto de la norma—, se concluye que no se dará aplicación al artículo señalado, sin perjuicio de los puntajes o criterios de desempate previstos en la normativa vigente.

11. FOMENTO A LA EJECUCIÓN POR POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADA, EN REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN

Respecto del artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 1860 de 2021), una vez revisada la normatividad se concluye que para el presente proceso no resulta necesaria la aplicación de este incentivo, toda vez que el objeto corresponde a la compraventa de equipos cuya

ejecución no demanda la vinculación intensiva de personal, y su exigencia podría suponer cargas adicionales desproporcionadas para el contratista frente a la naturaleza del contrato.

12. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La verificación de la capacidad financiera y organizacional de los potenciales oferentes constituye un elemento esencial del estudio del sector, pues permite establecer si las empresas que participan en el mercado cuentan con condiciones mínimas de liquidez, estabilidad patrimonial y capacidad operativa para asumir la ejecución del contrato. Esta evaluación es relevante en el presente proceso porque el contratista deberá financiar la adquisición de materiales y componentes (o la importación de equipos), la fabricación, el transporte especializado y la puesta en marcha antes de recibir el pago, en un entorno de tasa de interés de política monetaria del 12%.

Para tal efecto, la Entidad analiza información proveniente del Registro Único de Proponentes – RUP, del SECOP II y de bases oficiales (SIIS – Superintendencia de Sociedades) correspondiente a empresas de las ramas relacionadas con el objeto (fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, fabricación de productos elaborados de metal y comercio al por mayor de maquinaria y equipo), mediante un análisis exploratorio de datos (EDA) que incluye la revisión de la estructura de la base, la depuración de registros nulos o inconsistentes, el tratamiento de valores atípicos y el cálculo de medidas de tendencia central y dispersión sobre las variables de activos, pasivos, patrimonio, utilidad operacional y gastos financieros, así como sobre los indicadores de liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, en los términos del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015. [Anexo – Análisis financiero: incorporar las tablas del EDA con la muestra actualizada de la vigencia].

Con fundamento en dicho análisis, y de conformidad con el Decreto 579 de 2021, la capacidad financiera se verificará con la información vigente y en firme registrada en el RUP, tomando el mejor año fiscal de los tres (3) años anteriores al proceso. De manera indicativa, y con criterio de proporcionalidad orientado a proteger la ejecución sin restringir la pluralidad de un mercado predominantemente Mipyme, se proponen los siguientes indicadores mínimos, cuyos valores definitivos serán los establecidos en los estudios previos y el pliego de condiciones a partir de la muestra estadística actualizada:

Indicador	Fórmula	Valor propuesto	Justificación
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Igual o mayor a 1,5	Garantiza capital de trabajo para financiar materiales, fabricación y transporte antes del pago, sin excluir Mipyme del sector.
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Igual o menor al 60%	Estructura financiera equilibrada y menor exposición al riesgo por apalancamiento en un entorno de tasas altas.

Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Igual o mayor a 2	La utilidad operativa debe cubrir al menos dos veces los gastos financieros, reflejando capacidad de pago.
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Igual o mayor a 0,05	Evidencia eficiencia operativa y gestión adecuada del capital propio.
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Igual o mayor a 0,03	Indica capacidad de generar utilidades a partir de los recursos disponibles.

13. ANÁLISIS DE RIESGO

En cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y del artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad tipifica, estima y asigna los riesgos previsibles del proceso en el Anexo – Matriz de Riesgos, que hace parte integral de los documentos del proceso. Las categorías de riesgo aplicables y su manifestación específica en la presente contratación son las siguientes:

- Riesgos económicos: fluctuación de los precios del acero inoxidable 304, de los motores eléctricos y de los componentes de control; variación de la tasa de cambio que afecte equipos o partes importadas; desabastecimiento o especulación en el mercado de insumos metalmecánicos; incremento de fletes.
- Riesgos operacionales: retrasos en la fabricación por carga de planta del contratista; demoras en la nacionalización de equipos o componentes importados; averías durante el transporte, cargue, descargue o posicionamiento de los equipos; incumplimiento de las especificaciones técnicas ofertadas; fallas en las pruebas de puesta en marcha; incumplimiento del plazo de reemplazo de elementos defectuosos (24 horas).
- Riesgos financieros: dificultad del contratista para financiar el capital de trabajo requerido (materiales, fabricación, transporte) en un entorno de tasa de política monetaria del 12%; condiciones financieras que afecten la ejecución oportuna.
- Riesgos regulatorios: cambios en reglamentos técnicos (RETIE, RETIQ), normativa sanitaria de equipos en contacto con alimentos, aranceles o tributos (incluido el impuesto de timbre conforme al Decreto 0175 de 2025) que incidan sobre el equilibrio contractual.
- Riesgos sociales o políticos: paros, bloqueos de vías o alteraciones de orden público que afecten el transporte de los equipos hacia las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias.
- Riesgos de la naturaleza: eventos climáticos (temporadas de lluvias, derrumbes en vías secundarias y terciarias) que afecten la entrega en zonas rurales.
- Riesgos ambientales: gestión inadecuada de empaques y residuos de embalaje; incumplimiento de las condiciones ambientales y de eficiencia energética exigidas (refrigerantes de alto PCA, componentes sin cumplimiento RoHS).

- Riesgos tecnológicos: obsolescencia o descontinuación de referencias de componentes (controles digitales, módulos electrónicos); incompatibilidad de voltajes o fuentes de energía con las condiciones de instalación de las plantas beneficiarias.
- Riesgo de colusión: prácticas o acuerdos entre oferentes encaminados a vulnerar el principio de competencia en detrimento del interés patrimonial del Estado; la Entidad aplicará las herramientas de detección y las consecuencias previstas en la normativa de libre competencia (Ley 1340 de 2009) y en el régimen de inhabilidades.

Los proponentes interesados podrán pronunciarse sobre la tipificación, estimación y asignación de riesgos en el periodo establecido en el cronograma para formular observaciones al pliego de condiciones definitivo.

14. MARGEN MÍNIMO DE MEJORA PARA CADA LANCE

Teniendo en cuenta que los bienes que se pretenden adquirir cuentan con características técnicas uniformes y de común utilización, y conforme con lo expresado en el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, concordante con el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable corresponde al menor precio. Los proponentes habilitados podrán participar en la Subasta Inversa Electrónica para hacer mejoras de precio. El margen mínimo de mejora de la oferta será del uno por ciento (1%) sobre el valor total de la propuesta inicial de menor valor, porcentaje coherente con el observado en procesos similares de adquisición de maquinaria y equipos publicados por la Entidad en el SECOP II.

15. CONCLUSIONES

- El proceso tiene justificación sectorial, económica y misional suficiente, dado que responde a la ejecución territorial del proyecto IAP Red Nacional de Cacao y a la necesidad real de dotar las plantas de transformación de las comunidades beneficiarias con la línea básica de equipos de transformación de cacao.
- El mercado relevante corresponde a un submercado especializado pero identificable —maquinaria para la elaboración de alimentos, familia UNSPSC 23181500—, con pluralidad razonable de fabricantes nacionales, importadores y comercializadores; la homogeneidad de la canasta sustenta la estructuración del proceso como un solo grupo de bienes y la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa.
- Las variables que más afectan el precio son el costo del acero inoxidable y de los componentes eléctricos (IPP), la tasa de cambio (TRM cercana a $3.206 a finales de julio de 2026), la inflación (IPC anual de 6,14% a junio de 2026), la tasa de interés de política monetaria (12%) y la logística de transporte e instalación en zonas rurales.
- No se identifican instrumentos de agregación de demanda de uso obligatorio en la TVEC que cubran el objeto, verificación que deberá reiterarse al momento de la apertura.
- El presupuesto oficial de MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS, CON SETENTA Y DOS CENTAVOS [$1.004.740.222,72] M/CTE supera el umbral Mipyme 2026 ($511.708.497), por lo que no procede la limitación de la convocatoria; no obstante,

los requisitos habilitantes deben mantenerse proporcionales para preservar la participación de las Mipyme que dominan la oferta del sector.

- El proceso se encuentra cubierto por los Acuerdos Comerciales aplicables en materia de bienes, por lo que el cronograma respetará los plazos allí previstos y se otorgará trato nacional en los términos de la normativa vigente.
- Las exigencias técnicas, ambientales, energéticas y de SST del estudio previo (RETIE, RETIQ, RoHS, refrigerantes de bajo PCA, superficies aptas para alimentos, SG-SST, capacitación y documentación técnica) son coherentes con el objeto, compatibles con el mercado y no constituyen barreras injustificadas a la competencia.
- La definición de los indicadores financieros y organizacionales debe provenir de una muestra actual y trazable (RUP, SECOP II, SuperSociedades), con valores proporcionales al valor y complejidad del contrato.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, se deja constancia de que el presente estudio del sector ha sido elaborado con el fin de identificar las condiciones del mercado en el cual se enmarca la contratación de los bienes requeridos, permitiendo establecer criterios objetivos y razonables para la selección del proveedor, así como los factores técnicos, financieros y organizacionales que inciden en la ejecución del contrato. El estudio incluye el análisis de los aspectos legales, económicos, técnicos, comerciales y financieros del sector, atendiendo a la naturaleza del objeto contractual, las características del mercado de bienes con especificaciones técnicas uniformes, los riesgos previsibles, la estructura de costos, la capacidad del mercado, el comportamiento de precios y las condiciones de entrega, conforme al decreto mencionado y demás normas concordantes. Este análisis será parte integral de los documentos precontractuales, con el propósito de sustentar la modalidad de selección, los requisitos habilitantes, los factores de evaluación y demás condiciones técnicas y jurídicas del procedimiento.

Dado en Bucaramanga, a los 03 días del mes de agosto de 2026.

Firmado digitalmente por JHON EDISON JIMENEZ MARTINEZ
Fecha: 2026.08.26 15:36:25 -05'00'

JHON EDISON JIMENEZ MARTINEZ
Director (e) Regional Santander

Proyecto: Jonathan David Morales Méndez – Profesional Grado 10