

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Florencia, 22 de agosto de 2018.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, el numeral 4, literal “e”, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el decreto Ley 591 de 1991 y conforme lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.4.7., del Decreto 1082 de 2015, el Centro Tecnológico de la Amazonia de la Regional Caquetá del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, presenta a continuación estudio previo de conveniencia y oportunidad para realizar un proceso, por la modalidad de contratación directa, tendiente maquinaria y equipos para el desarrollo de proyectos de investigación.

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

El Plan estratégico SENA 2014-2018 con visión 2020, contempla entre sus grandes propósitos el de incrementar la productividad de las empresas y las regiones, Para el SENA la relación con las empresas ha representado un vínculo que debe conservarse y mejorar de forma constante, dado que una de las formas de contribuir al mejoramiento de indicadores de competitividad y productividad es precisamente mediante el enlace SENA-Empresa, que permite transmisión de conocimiento, optimización de procedimiento y estándares de calidad.

En la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018, el SENA formula aportes estratégicos y compromisos que generan retos institucionales, fundamentados en la estrecha relación que existe entre formación profesional integral, trabajo docente y desarrollo productivo, y el desafío que esto implica, respecto de las transformaciones institucionales para aportar a la productividad de las personas, de las empresas, a la competitividad del país y al impacto a las condiciones de empleabilidad de los colombianos que se traducen en el aumento de las personas colocadas en el mercado laboral, la inclusión social y la movilidad social.

El Plan Nacional de Desarrollo contempla las cinco primeras estrategias como transversales, siendo estas las apuestas sobre las que se sustenta el Plan de Gobierno del País, a saber: Competitividad e infraestructura, Movilidad Social, Transformación del Campo, Seguridad, Justicia y Democracia para la construcción de paz y buen gobierno; y la última, denominada Crecimiento Verde, una estrategia definida como envolvente. Dentro de la intervención que realiza el SENA a dichas estrategias, se destaca el propósito “Competitividad e Infraestructura Estratégica”, enmarcado dentro del incremento de la productividad de la empresas colombiana a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo, la ciencia, la tecnología y la innovación.

El acuerdo 012 de 2016, que regula el programa de investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y define entre las líneas programáticas la de la investigación para la formación profesional integral. Razón por la cual los proyectos formulados por el Centro Tecnológico de la Amazonia se encuentran enmarcados en el Plan de Desarrollo, en ciencia y tecnología y en apuesta país 1: producción científica ambiciosa con enfoque gerencia y disciplina, las cuales se encuentran enmarcadas en el plan de desarrollo departamental Con usted hacemos más por el Caquetá. Adicional a lo anterior, los proyectos de investigación están contribuyendo con varios objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, todos por un nuevo país.

El capítulo de Ciencia, Tecnología e Innovación, el SENA compromete sus esfuerzos a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), cuyo propósito es fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la Entidad. SENNOVA reúne diferentes líneas, programas de investigación aplicada, investigación en formación profesional, programas de fomento a la innovación y extencionismo tecnológico.

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

En los grandes propósitos se hace mención a las regiones, y los centros de formación tienen la oportunidad de fortalecer los procesos empresariales, cadenas productivas, con estrategias como: SENA Empréndete Rural, Emprendimiento, AgroSENA, SENNOVA, etc. Dado que el SENA hace presencia en las regiones y subregiones, el equipo profesional y la infraestructura deben permitir cubrir las necesidades y mejorar la respuesta a la demanda de servicios de análisis, diagnóstico, desarrollo de productos-prototipos, de investigación e innovación, de generación de información y de conocimiento.

Para el caso que nos ocupa, el Centro Tecnológico de la Amazonia (CTA), enfocado en los ejes estratégicos del plan de Ciencia Tecnología e Innovación del departamento de Caquetá, denominados AMBIENTE BIODIVERSIDAD Y DESARROLLO RURAL, COMPETITIVIDAD, PRODUCTIVIDAD + INNOVACIÓN, FORMACION AVANZADA Y EL SECTOR EMPRESARIAL, ha formulado y aprobado proyectos de investigación aplicada que permitirán modernizar las estructuras curriculares de las acciones de formación de las áreas de conocimiento involucradas y como consecuencia aportar a la productividad y competitividad del Departamento, a través de la innovación y la mano de obra calificada.

Los proyectos de investigación a desarrollar son:

1. EVALUACION PRODUCTIVA DE TRES GRUPOS DE OVINOS EN UN SISTEMA DE PRODUCCION DEL TROPICO HUMEDO AMAZONICO.
2. EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE CONEJO CON DIFERENTES DIETAS FORRAJERAS, EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA.
3. EVALUAR LA RESPUESTA PRODUCTIVA EN CRÍA-LEVANTE Y CEBA EN PORCINOS BAJO EL SISTEMA DE CAMA PROFUNDA COMPARADO CON EL SISTEMA TRADICIONAL DE PISO EN CONCRETO EN LA UNIDAD PRODUCTIVA DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONIA.

Para el desarrollo de los proyectos se debe adquirir la maquinaria y equipos necesarios para el procesamiento de los alimentos de las diferentes especies, las criadoras para reproducción de animales, así como la maquinaria y equipos para pesaje y aseo de los mismos.

**2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO A CELEBRAR:**

**2.1. Objeto:**

Adquirir maquinaria y equipos, para el desarrollo de los proyectos de investigación, ciencia y tecnología, formulados por el Centro Tecnológico de la Amazonia.

**2.2. Especificaciones Esenciales:**

El objeto del contrato deberá desarrollarse en el marco de las siguientes especificaciones:

ITEMS	CODIGO UNSPSC	DETALLE	CANT
1	41111507	BASCULA PORTÁTIL ADAPTADA PARA PESAR OVINOS, CAPACIDAD DE 400 KG, DIMENSIÓN PLATO 100X45 CM, DIVISIÓN 50 G, INDICADOR CONVERX LCD RETROILUMINADO, ESTRUCTURA TUBULAR PINTADA, CUBIERTA ACERO INOXIDABLE, UNIDADES KG, LB, ALIMENTACIÓN BATERÍA RECARGABLE, ADAPTADOR 110 VAC, ESTRUCTURA TUBULAR PINTADA CUBIERTA, ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18.	1
2	21102101	MAQUINA PICA PASTO, PRODUCCIÓN KG/H 600 – 900, BOCA ALIMENTACIÓN EN PULGADAS 8", LONGITUD DE CORTE MM 5 – 7, VELOCIDAD DE LA CRUCETA PORTACUCHILLAS RPM. 183, POTENCIA DEL MOTOR ELÉCTRICO 2.0 HP, VOLTAJE DE CONEXIÓN MONOFÁSICO 110 V, PESO APROXIMADO DE LA MÁQUINA KG. 84, TRES CUCHILLAS. CON MOTOR ELÉCTRICO DE 2.0 HP	1
3	21102101	TRITURADOR PICADOR TP – 8 R, PRODUCCIÓN DESINTEGRANDO CEREALES SECOS 50 – 300 KG/H, PRODUCCIÓN PICANDO FORRAJES 300 – 800 KG/H **, 1 NÚMERO DE MARTILLOS 8, NÚMERO DE CUCHILLAS 2, 11 NÚMERO DE CONTRACUCHILLAS 1, CRIBAS (AGUJEROS EN MILÍMETROS) 1.5, 3, 6, 10 MM Y LISA, REVOLUCIONES DEL ROTOR 3200 – 3500 R.P.M., DIÁMETRO POLEA DEL ROTOR 3.5", POTENCIA MOTOR ELÉCTRICO 2 – 3 H.P., POTENCIA MOTOR GASOLINA O DIÉSEL 5 – 7 H.P., POLEA	1

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

		MOTOR ELÉCTRICO A 3600 R.P.M. 3.5" (INCLUIDA), BANDA MOTOR ELÉCTRICO A 3600 R.P.M. A - 44 (INCLUIDA), POLEA MOTOR ELÉCTRICO A 1800 R.P.M. 7", BANDA MOTOR ELÉCTRICO A 1800 R.P.M. A - 56 CON MOTOR ELECTRICO DE 3HP A 3600	
4	24131601	CONGELADOR HORIZONTAL DE 500 LITROS, TAPA ABATIBLE, INCLUYE CERRADURA CON LLAVE, INCLUYE LUZ INTERNA LED, QUE FUNCIONA AL ABRIR LA PUERTA, ACABADO EXTERIOR LACADO EN BLANCO E INTERIOR EN ALUMINIO TEMPERATURA DE TRABAJO: -18°C, TENSIÓN: 220V/1/50HZ REFRIGERANTE R600A. MEDIDAS: 1535 X 700 X 825 MM VOLUMEN: 500 LITROS, POTENCIA: 147 W, CONSUMO ENERGÍA ANUAL: 328 KWH/AÑO, A 110 VATIOS.	1
5	56101519	MESA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 ANTIACIDA DE 2,2 METROS DE LARGO X 1,6 METROS DE ANCHO, SOPORTADO EN UNA BASE DE TUBO EN ACERO INOXIDABLE ANTIACIDO	1
6	22101628	HIDROLAVADORA VOLTAJE / REFERENCIA 120V-60HZ- POTENCIA 1.8 KW- PRESION MAXIMA 150BAR -217SPSI - 15 MPA - CAUDAL 6.7L/MIN- UNIDAD DE LIMPIEZA 100 SUL TIPO DE ASILACION CALSE I INDICE DE PROTECCION OPX5- PESO 14KG-30.9LB	1
7	40151510	ELECTROBOMBA 2 HP HP BARNES DE COLOMBIA 1.1/2 X 1.1/2. 1E0506, VOLTAJE 110/220, ALTURA MAX.42M- GMP 60. ACCESORIOS( MANGUERA SUCCION X 3MTS, VALVULA DE PIE 1", TEE1", TAPON 1", NIPLE1", ACOPLER 1", ABRAZADERA 1", CINTA TEFLON MANGUERA 50MTS)	2
8	42141505	COMEDERO PRECEBO REF. 101230 MATERIAL: DIMENSIONES: DIÁMETRO Ø41CM. ALTO 80 CM., 10 BOCAS DE ENTRADA., POLIPROPILENO - POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARRILLA, EN ACERO INOXIDABLE., CAPACIDAD: 30 KG	5
9	41111507	BALANZA DIGITAL EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 300 KG	1
10	30171505	PUERTA METALICA DE 1 M ANCHO X 1.40 ALTO, CON MARCO.	4
11	42141605	BEBEDERO PLÁSTICO NEGRO CON CAPACIDAD DE 250 LITROS + FLOTADOR, RESISTENTE A GOLPES, AGRIETAMIENTOS Y A LA CORROSIÓN. RESISTENTES A LA INTEMPERIE. PROTECCIÓN A LOS RAYOS UV. FÁCILES DE TRANSPORTAR Y MANIPULAR. HIGIÉNICOS. ALTO 32 CM X BOCA 122 CM X BASE 99 CM.	3
12	21101903	PARIDERAS PARA CERDAS CON LECHONERA METALICA EN BARRAS DE ACERO DE 2,7 X 1,8 M LONGITUD DE LA JAULA SEA DE 200-210 CM Y TENGA UN ANCHO AJUSTABLE DE 35 HASTA 90 CM	2

### 3. CONDICIONES DEL CONTRATO:

#### 3.1. NATURALEZA DEL CONTRATO:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, "**Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad...**". (NEGRITA Y SUBRAYAS FUERA DE ORIGINAL)

De acuerdo a lo anterior, la naturaleza del contrato a celebrar dentro del presente proceso de contratación es propia de un contrato de compraventa, definido por el Código Civil en su artículo 1849, así: "*El contrato en que una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero*".

#### 3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del objeto del contrato es de un mes, contado a partir del perfeccionamiento y aprobación de las garantías.

#### 3.3. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Los materiales que requiere el SENA se realizará en la bodega de almacén ubicada en el Parque Industrial Santamaría Km 3 vía aeropuerto, de Florencia del departamento del Caquetá.

#### 3.4. VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

El valor total del presente contrato se fija en la suma de **VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS UN MIL PESOS (\$22.901.000) MCTE**, amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 4818 del 21 de Agosto de 2018, distribuido por rubros así:

RUBRO	DEPENDENCIA	VALOR
C-3605-1300-1-0-2040115	951666	\$7.915.000
C-3605-1300-1-0-2040115	951682	\$4.800.000
C-3605-1300-1-0-2040125	951682	\$10.186.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$22.901.000</b>

El SENA cancelará el valor del contrato, dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la presentación de la factura o cuenta de cobro, previo trámite administrativo de pago y presentación de los siguientes documentos:

- ✓ Factura o Cuenta de Cobro.
- ✓ Documento que acredite que EL CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales, de acuerdo a lo establecido en el Art. 23 de la Ley 1150 de 2007. Cuando se trate de personas jurídicas, esta acreditación se realizará mediante certificación de paz y salvo, la cual deberá estar firmada por el Revisor Fiscal, cuando a ello hubiere lugar o por el Representante Legal.
- ✓ Certificación de paz y salvo expedida por la oficina de promoción y relaciones corporativas de la Regional, en la cual se haga constar estar al día en el pago de aportes al SENA y Cuota de Aprendices, cuando a ello hubiere lugar.

Cuando el contratista sea un auto retenedor, deberá informar en la factura esta condición a fin de no efectuar la retención.

Con la firma del contrato, el proponente acepta expresamente la forma de pago establecida por LA ENTIDAD.

### 3.5. OBLIGACIONES:

#### 3.5.1 Del Contratista

- ✓ Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones económicas, oportunidad, técnicas y financieras, de acuerdo con lo pactado en los estudios previos, invitación pública y en la propuesta, los cuales hacen parte vinculante del contrato.
- ✓ Entregar los equipos solicitados por el SENA, dentro del plazo de ejecución del contrato.
- ✓ Presentar factura por la compra, detallando los bienes según el objeto contractual en pesos colombianos, incluyendo los impuestos.
- ✓ Avisar al SENA, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su ocurrencia, acerca de los hechos o circunstancias que puedan incidir negativamente en la oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
- ✓ Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a su ocurrencia, la existencia de causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
- ✓ Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender las instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del SENA.
- ✓ Actuar de buena fe y con lealtad, en las diferentes etapas precontractuales y contractuales.
- ✓ Capacitar a los funcionarios de la Entidad, en el manejo de los equipos y herramientas que el contratista entregue.
- ✓ Realizar 2 mantenimientos preventivos a los equipos, durante los 2 primeros años de uso de los equipos

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

- ✓ El proponente deberá entregar en medio magnético Manual de SST firmado por un profesional en SST con licencia vigente, teniendo en cuenta la Resolución 1111 de 2017 frente a la idoneidad del Profesional
- ✓ Cuando el contratista realice las labores de mantenimiento que oferto, debe entregar soporte de manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos.
- ✓ Cuando el proponente realice labores de mantenimiento y haga uso de químicos, grasas o aceites, debe mantener en el lugar de trabajo las hojas de manejo de los productos usados
- ✓ Entregar al SENA los equipos, accesorios y programas de óptima calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
- ✓ Restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los equipos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el PROVEEDOR no restituye los equipos defectuosos dentro del término señalado por el SENA esta podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
- ✓ Asumir los gastos de transporte, cargue, descargue y entrega de los equipos requeridos por el SENA.
- ✓ Realizar el pago de estampilla PRO UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA, por concepto de compras, equivalente al 3% sobre el valor del contrato.
- ✓ Asumir los riesgos e contingencias que puedan surgir con ocasión de la ejecución del contrato, hasta el momento que se realice la entrega a satisfacción de los equipos en el lugar indicado por la Entidad.
- ✓ Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de los equipos, accesorios y programas de primera calidad, si el contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.
- ✓ Allegar al SENA en los plazos establecidos los documentos requeridos para la cumplida iniciación del contrato
- ✓ Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo actualizado cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- ✓ Acatar o responder por las indicaciones o requerimientos que haga el Supervisor Contractual.
- ✓ Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.

**3.5.2 Del SENA:**

- ✓ Verificar el registro y constitución de la garantía única por parte del contratista.
- ✓ Aprobar la garantía única constituida por el contratista.
- ✓ Designar el Supervisor del contrato.
- ✓ Ordenar el pago dentro de los términos establecidos.

**3.6. Supervisión:**

La Supervisión del contrato será ejercida por el Coordinador Misional, o por el Funcionario que designe el Director Regional del SENA Caquetá.

**4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:**

Los contratos para la ejecución de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación, pueden celebrarse en la modalidad de contratación directa

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

de acuerdo con lo dispuesto en el literal (e), numeral 4, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que menciona:

**“ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.** La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

(...)

**4. Contratación directa.** La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:

(...)

e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas; (...)”

Igualmente tenemos que los contratos que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebre el SENA, se celebrarán directamente, según el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009, el cual señala:

**“Artículo 33.** Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente.

En el caso del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias-, el régimen contractual para las demás actividades a su cargo, será el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

**Para el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, no podrán aumentarse las destinaciones previstas en normas legales anteriores a la presente ley y estos recursos serán destinados para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación acorde con los objetivos del mismo.** (Negrilla y subrayado fuera del texto original)

Entre las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en 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, tenemos entre otras las siguientes:

1. Crear, fomentar, desarrollar y financiar empresas que incorporen innovaciones científicas o tecnológicas aplicables a la producción nacional, al manejo del medio ambiente o al aprovechamiento de los recursos naturales.
2. Organizar, crear y apoyar centros científicos, tecnológicos y de innovación, parques tecnológicos, incubadoras de empresas y empresas de base tecnológica.
3. Formar y capacitar el recurso humano para el avance y la gestión de la ciencia, tecnología e innovación.
4. Establecer y conformar redes de investigación e información científica, tecnológica y de innovación.
5. Adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; desarrollo de nuevos productos y procesos.
6. Desarrollar proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma.

Por su parte el artículo 2.2.1.2.1.4.7., del Decreto 1082 de 2015, refiere que para la contratación tendiente al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991, a saber:

**“Artículo 2.2.1.2.1.4.7.** Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.”

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

El Decreto-Ley 591 de 1991, contempla el fomento de actividades científicas y tecnológicas, en el marco de las siguientes actividades:

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 1 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 la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.

Señala el referido Decreto-Ley que los contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas, que celebren la Nación y sus entidades descentralizadas, se regirán por las normas de derecho privado, y en sus efectos estarán sujetos a las normas civiles, comerciales y laborales, según la naturaleza, dentro de los cuales se contempla en el Artículo 15., como modalidad específica la compraventa de bienes muebles, que refiere:

*"Artículo 15. Podrán celebrarse directamente contratos de arrendamiento, compraventa, permuta y suministro de los bienes muebles que sean indispensables para el desarrollo e implementación de las actividades científicas y tecnológicas previstas en el artículo 2° de este Decreto.*

*Parágrafo. Se aplica lo dispuesto en este artículo a los bienes muebles que resulten de la realización de dichas actividades."*

**5. ANÁLISIS ECONÓMICO, FINANCIERO Y DE MERCADO:**

Se adelantó estudio de mercado con cotizaciones de empresas que tienen por objeto la compra y venta de materiales de ferretería, con el siguiente resultado más favorable para la entidad:

ITEMS	CODIGO UNSPSC	DETALLE	CANT	VALOR UNI	VALOR TOTAL
1	41111507	Bascula portátil adaptada para pesar ovinos, capacidad de 400 kg, Dimensión Plato 100x45 cm, División 50 g, Indicador Convex LCD retroiluminado, estructura tubular pintada, cubierta acero Inoxidable, Unidades Kg, Lb, Alimentación Batería recargable, adaptador 110 VAC, Estructura Tubular Pintada Cubierta, Acero Inoxidable, Calibre 18.	1	642.000	642.000
2	21102101	Maquina pica pasto, Producción kg/h 600 – 900, Boca alimentación en pulgadas 8", Longitud de corte mm 5 – 7, Velocidad de la cruceta portacuchillas RPM. 183, Potencia del motor eléctrico 2.0 HP, Voltaje de conexión monofásico 110 V, Peso aproximado de la máquina kg. 84, tres cuchillas. con motor eléctrico de 2.0 HP	1	3.020.000	3.020.000
3	21102101	TRITURADOR PICADOR TP – 8 R, Producción desintegrando cereales secos 50 – 300 kg/h, Producción picando forrajes 300 – 800 kg/h **, 1Número de martillos 8, Número de cuchillas 2, 11Número de contra cuchillas 1, Cribas (agujeros en milímetros) 1.5, 3, 6, 10 mm y lisa, Revoluciones del rotor 3200 – 3500 R.P.M., Diámetro polea del rotor 3.5", Potencia motor eléctrico 2 – 3 H.P., Potencia motor gasolina o diésel 5 – 7 H.P., Polea motor eléctrico a 3600 R.P.M. 3.5" (incluida), Banda motor eléctrico a 3600 R.P.M. A – 44 (incluida), Polea motor eléctrico a 1800 R.P.M. 7", Banda motor eléctrico a 1800 R.P.M. A – 56 CON MOTOR ELECTRICO DE 3HP A 3600	1	2.472.000	2.472.000

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

4	24131601	Congelador horizontal de 500 litros, tapa abatible, Incluye cerradura con llave, Incluye luz interna LED, que funciona al abrir la puerta, Acabado exterior lacado en blanco e interior en aluminio Temperatura de trabajo: -18°C, Tensión: 220V/1/50Hz Refrigerante R600a. Medidas: 1535 x 700 x 825 mm Volumen: 500 litros, Potencia: 147 W, Consumo energía anual: 328 kWh/año, a 110 vatios.	1	2.400.000	2.400.000
5	56101519	MESA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 ANTIACIDA DE 2,2 METROS DE LARGO X 1,6 METROS DE ANCHO, SOPORTADO EN UNA BASE DE TUBO EN ACERO INOXIDABLE ANTIACIDO	1	2.100.000	2.100.000
6	22101628	HIDROLAVADORA VOLTAJE / REFERENCIA 120V-60HZ- POTENCIA 1.8 KW- PRESION MAXIMA 150bar -217SPSI - 15 Mpa - CAUDAL 6.7L/MIN- UNIDAD DE LIMPIEZA 100 SUL TIPO DE ASILACION CALSE I INDICE DE PROTECCION OPX5- PESO 14KG-30.9LB	1	870.000	870.000
7	40151510	ELECTROBOMBA 2 HP HP BARNES DE COLOMBIA 1.1/2 X 1.1/2. 1E0506, voltaje 110/220, ALTURA MAX.42M- GMP 60. ACCESORIOS( MANGUERA SUCCION X 3MTS, válvula de pie 1", tee1", tapón 1", niple1", acoples 1", abrazadera 1", cinta teflón manguera 50MTS)	2	1.196.000	2.392.000
8	42141505	COMEDERO PRECEBO REF. 101230 Material: Dimensiones: Diámetro Ø41cm. Alto 80 cm., 10 bocas de entrada., Polipropileno - polietileno de alta densidad parrilla, en acero inoxidable., Capacidad: 30 Kg	5	420.000	2.100.000
9	41111507	BALANZA DIGITAL EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 300 KG	1	960.000	960.000
10	30171505	PUERTA METALICA DE 1 m ANCHO X 1.40 ALTO, con marco.	4	140.000	560.000
11	42141605	Bebedero plástico negro con capacidad de 250 litros + flotador, resistente a golpes, agrietamientos y a la corrosión. Resistentes a la intemperie. Protección a los rayos UV. Fáciles de transportar y manipular. Higiénicos. Alto 32 cm X Boca 122 cm X base 99 cm.	3	195.000	585.000
12	21101903	PARIDERAS PARA CERDAS CON LECHONERA METALICA EN BARRAS DE ACERO de 2,7 x 1,8 m longitud de la jaula sea de 200-210 cm y tenga un ancho ajustable de 35 hasta 90 cm	2	2.400.000	4.800.000
<b>TOTAL ESTIMADO</b>					<b>22.901.000</b>

Realizado el análisis de precios, se encuentra que la oferta económica más favorable para la entidad es la presentada por **MAURICIO MEJIA ROJAS**, con un valor total de **VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS UN MIL PESOS (\$22.901.000) MCTE**.

**6. ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO:**

El análisis de riesgo del presente proceso y alternativas para mitigar cada riesgo se encuentran contenidos en la siguiente tabla:





ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Nº	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA DE RIESGO	PRIORIDAD	¿A QUIEN SE ASIGNA?	TRATAMIENTO/CONTRATOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA EL EQUIBRIO ECONOMICO CONTRACTUAL	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA INICIO DE TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITORIEO Y REVISION	
														PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACION	CATEGORIA					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Interno	Contratación	Riesgo Operacional	Que el contratista entregue equipos de mala calidad	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	Raro	3	4	Bajo	1	ENTIDAD	Verificación del cumplimiento parte del supervisor. Si el caso persiste se debe iniciar el proceso sancionatorio y si es el caso hacer exigibles las garantías.	Raro	Insignificante	2	2	NO	Oficina de Contratación	25/08/2018	25/09/2018	Verificación estricta de la publicación y registro presupuestal	Al momento de entrega
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional	Que el contratista no entregue los equipos y herramientas con las características solicitadas	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	Posible	4	4	Riesgo Medio	4	CONTRATISTA	Verificación del cumplimiento parte del supervisor. Si el caso persiste se debe iniciar el proceso sancionatorio y si es el caso hacer exigibles las garantías.	Probable	Moderado	4	4	NO	Supervisor	25/08/2018	25/09/2018	Al momento de entrega	Al momento de entrega
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional	Que el contratista no entregue los equipos y herramientas en el tiempo establecido	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	Posible	4	4	Riesgo Medio	4	CONTRATISTA	Verificación del cumplimiento parte del supervisor. Si el caso persiste se debe iniciar el proceso sancionatorio y si es el caso hacer exigibles las garantías.	Probable	Moderado	4	4	NO	Supervisor	25/08/2018	25/09/2018	Al momento de entrega	Al momento de entrega

**ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA  
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**7. GARANTÍAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ADJUDICADO:**

El **CONTRATISTA** seleccionado deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015 para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato y la calidad de los bienes, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

- ✓ **Cumplimiento:** Para proteger eventuales perjuicios por incumplimiento del contratista en el desarrollo del objeto del contrato y sus obligaciones y será equivalente al Diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y dos (2) años más, contados a partir de su perfeccionamiento.
- ✓ **Calidad de los bienes suministrados:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento.

En todo caso las garantías y sus efectos se registrarán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2016. Tal garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del contrato, el **CONTRATISTA** deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. El **CONTRATISTA** se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL **CONTRATISTA** deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la firma del acta.

**8. SUPERVISIÓN**

La supervisión del presente contrato será ejercida por quien designe el Ordenador del Gasto y deberá ejercerse de conformidad con el manual de supervisión e Interventoría adoptado por la entidad.

**9. PLAN DE COMPRAS**

El Director Regional y Subdirector de Centro Tecnológico de la Amazonía, certifica que el presente proceso de contratación quedó incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad, tal como se muestra en el pantallazo adjunto.

Dada en Florencia Caquetá, 22 de agosto de 2018.



**JOSÉ DELBY VARGAS GUTIERREZ**  
Director Regional y Subdirector  
de Centro Tecnológico de la Amazonía

ELABORÓ: Darleny Encarnación Alonso, Funcionario oficina de Contratación