

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 1 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Servicios ☐	Bienes ☒	FECHA DE ELABORACIÓN						
Otro ☐								
PLAN DE ADQUISICIONES ☐	ADICIÓN PLAN DE ADQUISICIONES ☒	<table border="1"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>04</td> <td>2019</td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	01	04	2019
Día	Mes	Año						
01	04	2019						
¿Cuál?								

1. INFORMACIÓN GENERAL		
DEPENDENCIA SOLICITANTE	ORDENADOR DEL GASTO	
Oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico	Jonh Jairo Méndez Arteaga – Director de Investigaciones y Desarrollo Científico	
2. PROCEDENCIA DE LA CONTRATACIÓN		
EJE	PROGRAMA	PROYECTO.
Excelencia Académica	Investigación	Promoción del desarrollo de proyectos de investigación con pertinencia regional

Justificación de la pertinencia institucional: Como cooperantes en el Convenio especial de cooperación No.2078 del 8 de noviembre de 2017, AUNAR ESFUERZOS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA DE INNOVACIÓN Y FINANCIEROS ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA A TRAVÉS DE LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y TIC Y LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PRODUCCIÓN ALIMENTARIA CON LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA para el desarrollo del proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO" código 130617, la Universidad del Tolima se compromete a realizar la compra de equipos necesarios para alcanzar los objetivos trazados en el proyecto y que puedan ayudar a esclarecer la respuesta de plántulas de aguacate a diferentes tipos de estrés. Adicionalmente, estos equipos al quedar de propiedad de la Universidad del Tolima, permiten el fortalecimiento institucional para el desarrollo de investigación y la formación de personal a nivel de pregrado y posgrado.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD
En el marco del Convenio Interadministrativo No.2078 DEL 8 de noviembre de 2017, AUNAR ESFUERZOS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y FINANCIEROS ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA A TRAVÉS DE LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y TIC Y LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PRODUCCIÓN ALIMENTARIA CON LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA PARA "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLÓGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE CACAO" la Universidad del Tolima aporta al cumplimiento de su plan de desarrollo y sus ejes misionales, así como al desarrollo regional, atendiendo necesidades del sector productivo mediante la ejecución de proyectos de investigación generando alternativas pertinentes y viables para el mejoramiento del sector productivo específicamente un cultivo exportador como es el cacao. Por lo anterior la Universidad requiere realizar la compra de equipos de procesamiento de cacao para chocolatería, los cuales permiten llevar un proceso idóneo para determinar la calidad final de la materia prima, un perfil sensorial y un contraste entre el producto como licor de cacao y en mezcla. En este sentido, se compromete a responder por la ejecución del convenio sin perjuicio de la respectiva garantía, adquiriendo una línea de proceso de chocolatería, capaz de proporcionar un proceso de alta

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 2 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

calidad para mejor evaluación de la materia prima y control en cada una de las etapas del mismo. A partir del proceso se obtendrán productos que serán llevados a diferentes evaluaciones con el fin de determinar calidad, valor del mismo y concluir los factores de corrección en el proceso desde su cosecha hasta un producto final de chocolatería. La adquisición de este equipo es de gran relevancia para el estudio en campo de transformación de cacao y para el cumplimiento de los objetivos propuestos dentro del proyecto a cargo del grupo Interdisciplinario de Investigación en Fruticultura Tropical de la Facultad de Agronomía.

Los recursos económicos para esta contratación se derivan del convenio No. 2078, no son recursos propios de la Universidad, por las características de las actividades a realizar y por la exclusividad del desarrollo del convenio.

4. OBJETO CONTRACTUAL

Compra de una línea de procesamiento de cacao "bean to bar" para cumplir las actividades de generación de subproductos de mayor valor agregado y escalado de procesos en el marco del proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO" código 130617, para el Laboratorio de bioprocesos de la Facultad de Ingeniería Agronomía de la Universidad del Tolima.

5. TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR

Compraventa

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Entregar el equipo en la Universidad del Tolima con todas las especificaciones técnicas señaladas en el presente estudio
2. Capacitar a los profesionales definidos por la universidad para el uso del equipo en tiempo no menor a 20 horas.
3. El proveedor tendrá que reemplazar los elementos que se encuentren defectuosos desde fábrica.
4. La oferta debe incluir un mantenimiento preventivo y verificación de calibración para el primer o segundo año de uso.
5. El proponente debe garantizar el soporte técnico gratuito durante el periodo de la garantía (mínima de 1 año)
6. El proponente garantizará el soporte técnico después de finalizada la garantía por un tiempo no inferior a 5 años.
7. Teniendo en cuenta que la presente convocatoria implica adquisición de bienes que deban ser importados, el oferente debe acreditar el cumplimiento de las exigencias fiscales y aduaneras que permitan precisar la debida legalización de los mismos, a través de las correspondientes declaraciones de importación; es decir el manifiesto de importación en el que conste el número del serial del equipo o el certificado del fabricante.
8. Asumir todo gasto administrativo, operativo de transporte y demás que requiera para la ejecución del objeto contractual.
9. Guardar reserva de la información objeto del contrato.
10. Responder por las acciones u omisiones que pueden afectar negativamente a la Universidad en desarrollo del objeto contractual. El contratista será el único responsable por daños y perjuicios que pueda ocasionar a terceros.
11. Informar al supervisor del contrato sobre cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato.
12. Mantener la reserva profesional y confidencialidad sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del contrato.
13. Presentar toda la información que requiera el supervisor en ejercicio de sus funciones legales.
14. Obrar con buena fe, en el desarrollo del objeto contractual

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 3 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

15. Realizar el pago de estampillas departamentales, conforme a la ordenanza vigente
16. Suscribir las garantías requeridas por la universidad.
17. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente (inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 –adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007-), que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, (salud pensión, ARL).
18. Las demás obligaciones que se generen por la naturaleza del contrato o de aquellas relacionadas con su objeto.

7. PRODUCTOS (ENTREGABLES)

- Un (1) horno eléctrico de 3 bandejas, con instalación monofásica, con termostato de seguridad, luz interior y panel de control electrónico.
- Un (1) Sistema compacto que separa eficientemente la cáscara del nib en una sola pasada. La cáscara es recolectada en un recipiente con lo que se asegura la no recirculación del polvo. Puede separar 10 kg de semilla de cacao.
- Un (1) molino refinador. Se alimenta de aire caliente (hasta 75°C) con antelación y/o simultáneamente al proceso. Fondo en granito. Ruedas en granito de 10 kg cada una. Válvula para descargar el chocolate. Velocidad ajustable de las ruedas en granito. Tapas en plexiglás (con sistema de seguridad) para el control del proceso. Estructura montada sobre ruedas. Ventilación forzada con temperatura ajustable. Capacidad del tanque de procesamiento: 28 kg útil para refinación. Peso: 280 Kg. Potencia instalada: 3Kw
- Una (1) Máquina atemperadora continua con bajo consumo de energía, calentamiento por inducción térmica, dosificador electrónico con repeticiones, inversión automática del sentido de marcha del sinfín, control electrónico de encendido y apagado, ciclo nocturno y marco escurridor de grandes dimensiones. Capacidad de 4 kg, Productividad horaria: desde 10 kg de chocolate templado por hora según el tipo elaboración. Consumo. Voltaje: 220/380 V 50 Hz 3 fases + n + t (otros voltajes a pedido) Dimensiones: mm. 640 x 40 x 355 h (altura incluido grifo de salida 730mm) Peso: 70 Kg ca.

8. PERFIL DEL CONTRATISTA

Persona natural o jurídica con experiencia mínima de diez (10) años en la fabricación, comercialización y/o mantenimiento de maquinaria para manufactura y procesamiento industrial de alimentos y mínimo dos (2) certificaciones, contratos o facturas que acrediten la experiencia en la venta de equipos de procesamiento industrial de alimentos o equipos de laboratorio o similares y cuyas sumatorias sean igual o mayor al 80% del presupuesto oficial de la presente propuesta.

No encontrarse incurso en inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley, teniendo en cuenta lo dispuesto en las normas legales.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Entrega del equipo en la universidad del Tolima setenta y cinco (75) días a partir de la legalización del contrato y/o acta de inicio.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN

Universidad del Tolima en la ciudad de Ibagué, Departamento del Tolima.

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 4 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

10. FORMA DE PAGO			
ANTICIPO ☒	PAGO ANTICIPADO		
La Universidad del Tolima cancelará al contratista, la suma pactada en el contrato de la siguiente forma: Un anticipo correspondiente al 30% del valor de los equipos y 70% contra entrega, previo ingreso a almacén, presentación de la constancia de recibo a satisfacción firmada por el supervisor, conforme al informe del contratista dentro de un periodo de tiempo. Así mismo el contratista deberá aportar comprobantes de los pagos de aportes a seguridad social de los periodos en que se desarrolle el objeto contractual, y factura legal. Para el último pago el contratista debe presentar un informe general donde se registren evidencias de la capacitación, características y especificaciones técnicas del equipo. NOTA 1: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar. NOTA 2. Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por la Universidad. NOTA 3. El pago se efectuará atendiendo a los desembolsos realizados por la entidad con la que se celebró el convenio que motiva la presente contratación.			
11. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, SU JUSTIFICACIÓN Y LA INFORMACIÓN PRESUPUESTAL			
Valor \$ 95.600.000	V/r. (letras) Noventa y cinco millones seiscientos mil pesos m/cte		
CDP No. 1617	Centro de costo: 11015	Cód. rubro: 2106010303	Rubro: SGR-CONVENIO 2078-CACAO
Justificación del presupuesto estimado: Ver el documento anexo denominado Análisis del sector, el cual hace parte integral de estos estudios previos.			
12. FUENTES DE FINANCIACIÓN.			
Fondo común ☐	Regalías ☒	X	
Fondo especial ☐	Otra ☐	¿Cuál?	
Estampilla ☐	Fecha inicio		Prórroga Sí ☐ No ☐
CREE ☐	Fecha terminación		
13. MODALIDAD DE SELECCIÓN PARA LA CONTRATACIÓN.			

Estatuto General de Contratación de la Universidad del Tolima:

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 5 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Directa	☐	Artículo	12	Inciso	12.2	Numeral	7
		Menor cuantía	☒	Mayor cuantía	☐		

14. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO					
Tipificación del riesgo	Descripción del riesgo	Consecuencia de la concurrencia del riesgo	Asignación	Valoración del riesgo	Controles / Tratamiento
Operacional	Incumplimiento del objeto del contrato.	Inconformismo del contratante.	Contratista	Baja	Terminación unilateral del contrato y hacer efectivas las garantías.
Operacional	Demoras en la nacionalización del equipo	Demora en el desarrollo de las actividades programadas.	Contratista	Baja	Revisar que toda la documentación esté en orden.
Regulatorios	Fluctuación fuerte en la tasa de cambio del dólar	Reasignación presupuestal para la adquisición del bien y acuerdo económico con el contratista	Contratista Contratante	Medio	Agilizar los diversos procesos asociados a la convocatoria y contratación
Financiero	Mora en el pago	Demanda por incumplimiento en el pago pactado en el contrato y en los estudios previos.	Contratante	Medio	Que las personas y oficinas encargadas del pago cumplan de manera eficaz y eficiente con tiempos establecidos para los procesos.
De la naturaleza	Lluvias, terremoto u otro fenómeno durante el transporte de los elementos.	Daños de equipos y software y reprogramación de la entrega de bienes y servicios.	Contratista	Baja	El contratista debe garantizar la protección de los bienes.
Tecnológicos	Disponibilidad de tiempo, equipos y materiales adecuados para la entrega	Inconformismo de profesores y director del programa en la prestación del servicio.	Contratista	Baja	Reemplazo de las máquinas y software que garanticen el buen

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 6 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

	a cabalidad del bien y servicio.				funcionamie nto.
Social	Protestas de la comunidad universitaria.	Cierre de la universidad.	Contratante	Media	Suspensión de actividades hasta retornar la normalidad.

15. COBERTURAS DEL RIESGO (SI APLICA)

- 1. Para seriedad de la oferta:** Será del 10% de la oferta presentada y su vigencia será equivalente a noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.
- 2. Para el seguro de cumplimiento:**
 - *Amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes:* Equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo y con vigencia como mínimo de un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes.
 - *Amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo:* En cuantía equivalente a cien por ciento (100%) del valor del anticipo y con vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.

16. REQUISITOS HABILITANTES

- 1. Carta de presentación.** En este documento se hará constar el número de folios de cada volumen de la propuesta, el nombre del representante legal del proponente, la dirección de correspondencia, números telefónicos, fax y dirección e-mail.
- 2. Registro mercantil para personas naturales con establecimiento comercial o Registro de existencia y representación legal para personas jurídicas.** El proponente debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta. Debe Acreditar que el objeto social de la sociedad debe estar relacionado con el objeto a contratar, de manera que le permita al oferente la celebración y ejecución del contrato.
- 3. Poder.** En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder autenticado ante Notaría Pública; así mismo se debe indicar de forma expresa la facultad del apoderado para firmar el contrato, si es el caso.
- 4. Cédula de ciudadanía:** Se deberá adjuntar copia de la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica.
- 5. Acreditación pago sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA:**
 - ✓ La **PERSONA NATURAL** deberá acreditar el pago de los factores que conforman el régimen de seguridad social integral en salud mediante la entrega de constancia de afiliación como cotizante a salud y pensión, o del último recibo de pago de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales, que deberá corresponder al mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre.
 - ✓ La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal.

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 7 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

6. **RUT:** El proponente debe aportar Registro único tributario de la persona natural o jurídica. Actualizado, con actividades relacionadas con el objeto del contrato.
7. **Certificado de antecedentes disciplinarios otorgado por la Procuraduría General de la Nación:** Deberá adjuntarse con fecha vigente, de la persona natural o de la que lleve la representación legal del oferente. Fecha de expedición de máximo Treinta (30) días antes de la entrega de la propuesta. Disponible en: <https://www.procuraduria.gov.co/CertWEB/Certificado.aspx?tpo=2>
8. **Certificado de antecedentes judiciales otorgado por la Policía Nacional y No Vinculación al Sistema de Medidas Correctivas de la Policía Nacional.** Deberá presentar antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal y de la persona jurídica, y certificado (pantallazo) de no vinculación al sistema de medidas correctivas de la policía nacional. Documentos disponibles en: <https://antecedentes.policia.gov.co:7005/WebJudicial/> y Medidas correctivas en: https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx.
9. **Certificado de antecedentes fiscales otorgado por la Contraloría General de la Republica.** El proponente deberá aportar certificado de paz y salvo en el boletín de responsables fiscales de la persona natural y persona jurídica. Fecha de expedición de máximo Treinta (30) días antes de la entrega de la propuesta. Disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/web/guest/control-fiscal/responsabilidad-fiscal/certificado-de-antecedentes-fiscales> (Seleccionar la opción persona natural o persona jurídica según el caso).
10. **Certificación juramentada de no estar incurso en inhabilidad o incompatibilidad:** Los proponentes deberán declarar por escrito, bajo la gravedad de juramento, que no se encuentran incursos en inhabilidades e incompatibilidades que le impidan legalmente contratar con la Universidad del Tolima.
11. **Hoja de vida en formato de la función Pública del proponente persona natural o del representante legal si es persona jurídica:** Presentar diligenciada la Hoja de Vida en el formato de la Función Pública para personas Jurídicas o naturales según el caso.
12. **Certificación de la situación militar actual.** Aplica para proponentes (personas naturales) de sexo masculino menores de 50 años de edad. El proponente deberá presentar certificado de su situación militar actual (Pantallazo) o descargar el archivo PDF del certificado de la libreta militar. Documentos disponibles para consultar y descargar en: <https://www.libretamilitar.mil.co/modules/consult/militarysituation>

DOCUMENTOS TÉCNICOS

13. **Acreditación de Perfil:** Persona natural o jurídica con experiencia mínima de diez (10) años en la fabricación, comercialización y/o mantenimiento de maquinaria para manufactura y procesamiento industrial de alimentos y mínimo dos (2) certificaciones, contratos o facturas que acrediten la experiencia en la venta de equipos de procesamiento industrial de alimentos o equipos de laboratorio o similares y cuyas sumatorias sean igual o mayor al 80% del presupuesto oficial de la presente propuesta.

El proponente no deberá estar incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad para la celebración del contrato.

14. **Experiencia del Proponente:** El proponente deberá aportar mínimo dos (2) certificaciones, contratos o facturas con entidades públicas o privadas, donde acredite la experiencia en la venta de equipos de

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 8 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

procesamiento industrial de alimentos o equipos de laboratorio o similares y cuyas sumatorias sean igual o mayor al 80% del presupuesto oficial de la presente propuesta.

15. Propuesta técnica y económica. (requisito no habilitante) El proponente deberá aportar propuesta técnica económica, (factor ponderable, no subsanable.) conforme al anexo establecido para tal fin. No se aceptan propuestas parciales, ni que superen el valor del presupuesto oficial, en caso de que ello ocurra será causal del rechazo.

16. Propuesta metodológica, capacidad operativa y administrativa del proveedor. El proponente deberá aportar propuesta metodológica, de cómo realizará el servicio ofertado, y describirá su capacidad administrativa y operativa con la que cuenta para la ejecución del servicio.

17. Certificaciones de calidad y Garantía: Los oferentes deberán anexar las siguientes certificaciones expedidas por la persona natural o representante legal de la persona jurídica en el que indique:

- La garantía para el equipo a entregar será mínima de un año
- El proponente debe garantizar el soporte técnico gratuito durante el periodo de la garantía
- El proponente garantizará el servicio técnico por un tiempo no inferior a 5 años
- Certificar que la instalación y la configuración del equipo estará a cargo del proveedor
- El proponente deberá garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos que oferte. La capacitación se realizará en un tiempo no menor a 20 horas y el número de personas a capacitar serán concertadas con el supervisor del contrato.

18. Cumplimiento de la ficha técnica

El proponente deberá aportar ficha técnica en el anexo establecido en la invitación, en el que certifica que el mismo cumple con todas las especificaciones técnicas en el ítem 6 "Productos Entregables" No se admiten propuestas parciales o variaciones a las especificaciones técnicas exigidas so pena de rechazo por no cumplimiento técnico, salvo que las variaciones superen las características exigidas del bien sin afectar la disponibilidad presupuestal.

DOCUMENTOS FINANCIEROS

En el aspecto financiero, se verificará la capacidad financiera del proponente con base en los Estados Financieros con información financiera de la vigencia 2018.

El análisis financiero se hará sobre la base de los siguientes indicadores financieros:

Índice de Liquidez (IL). Se calcula con la siguiente fórmula: $IL = \left(\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \right) \geq 1.2$

Índice de Endeudamiento. Se calcula con la siguiente fórmula: $IE \left(\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \right) \leq 0.60$

Capital de Trabajo A partir de la siguiente fórmula:

$$CT = (\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}) \geq 0.40 \text{ del presupuesto}$$

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (Consorcio o Unión Temporal).

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 9 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices en la opción 1:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador } i \times \% \text{ de participación } i)}{(\sum_{i=1}^n \text{componente 2 del indicador } i \times \% \text{ de participación } i)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (Consortio o Unión Temporal).

En el eventual caso en que no se cumpla con alguno de los índices financieros requeridos, la propuesta será rechazada.

17. CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Se seleccionará al contratista con los siguientes criterios de ponderación hasta 100 puntos:

1. Oferta económica:

El oferente que cumpliendo con las exigencias técnicas oferte el menor precio, sin que refleje precios artificialmente bajos, obtendrá un puntaje de 60; los demás se le otorgará puntaje de manera proporcional utilizando regla de tres.

El proponente deberá indicar el valor total de la propuesta económica, donde deberán estar incluidos todos los impuestos, cargos y costos en los que deberá incurrir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual. El valor de la propuesta económica no podrá exceder el valor establecido en la convocatoria, so pena de rechazo.

2. Mejor servicio postventa.

Se otorgará un puntaje máximo de 40 puntos para el proponente que se encuentre habilitado, y que cumpla con todos y cada uno de los servicios postventa mencionados, a los demás se le otorgará puntaje de manera proporcional utilizando regla de tres.

SERVICIO POSTVENTA	PUNTAJE
1. Visitas preventivas de mantenimiento y control del equipo	10
2. Disponibilidad rápida y eficiente de repuestos	10
3. Capacitaciones y actualizaciones referentes a determinaciones analíticas a través del equipo	10
4. Disponibilidad inmediata, ya sea vía telefónica o virtual, del técnico en los casos que fuere necesario.	10
TOTAL	40

Nota: No se aceptan propuestas parciales. Y la propuesta debe contener todos los aspectos requeridos conforme al anexo establecido para tal fin.

Criterios de desempate: En caso de empate entre dos o más propuestas, la Universidad del Tolima procederá a la selección de la siguiente manera:

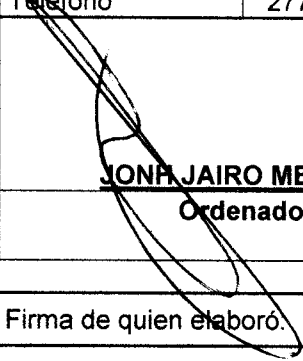
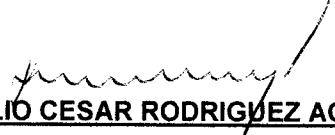
1. Al proponente que obtenga mayor puntaje en la propuesta económica.
2. Por medio de balota y quien obtenga el mayor número inscrito en la balota se le adjudicará la presente invitación.

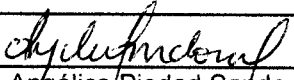
CAUSALES DE RECHAZO

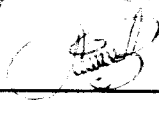
La Universidad del Tolima rechazará las propuestas en los siguientes casos:

1. La entrega extemporánea de la propuesta o en un sitio diferente al indicado.
2. Cuando el valor de la propuesta económica exceda el valor establecido en la convocatoria
3. Cuando el oferente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés establecidas por la Constitución y/o en la Ley.

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 10 de 10
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

4. Cuando, respecto de los requisitos mínimos o de los documentos adjuntados, la Universidad haya solicitado algún documento o exigido alguna aclaración, y el oferente no lo corrija o no lo entregue en el término estipulado.	
5. Incumplimiento de los indicadores financieros mínimos descritos por parte del oferente.	
18. SUPERVISIÓN	
La supervisión de la contratación se llevará a cabo por parte del Profesor de planta de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad del Tolima Angélica Piedad Sandoval Aldana identificada con cédula de ciudadanía número 52.383.481 o quien haga sus veces.	
19. DESTINACIÓN ENTREGA DEL BIEN	
Nombres y Apellidos:	Angélica Piedad Sandoval Aldana
Dependencia	Laboratorio de bioprocesos de la Facultad de Ingeniería Agronomía de la Universidad del Tolima
C.C.	52.383.481
E-mail:	apsandolvala@ut.edu.co
Teléfono	2771212 Ext.: 9261
 JONAI JAIRO MENDEZ ARTEAGA Ordenador del Gasto  JULIO CESAR RODRIGUEZ ACOSTA VoBo Oficina Desarrollo Institucional	

Firma de quien elaboró:	
Nombre completo de quien elaboró:	Angélica Piedad Sandoval Aldana
Cargo:	Profesora de Planta
Dependencia:	Facultad de Ingeniería Agronómica
E-mail:	apsandolvala@ut.edu.co
Extensión: Teléfono:	9782

Fecha de radicación en ODI:	11/04/19
Nombre de profesional que revisa en ODI:	Jairo R. Lopez S.
Visto bueno profesional ODI:	
Fecha de radicación en Contratación:	25 04 2019
Nombre de profesional que revisa en Contratación:	Maria Cevallo
Visto bueno profesional Contratación:	

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 1 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

1. OBJETO

Compra de una línea de procesamiento de cacao "bean to bar" para cumplir las actividades de generación de subproductos de mayor valor agregado y escalado de procesos en el marco del proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO" código 130617, para el Laboratorio de bioprocesos de la Facultad de Ingeniería Agronomía de la Universidad del Tolima.

2. ALCANCE DEL OBJETO

En el marco del desarrollo en ciencia y tecnología del Departamento del Tolima se desarrolla el Proyecto financiado por el Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación que se orienta a optimizar el nivel productivo y económico de la región a través del proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO código 130617". El objetivo del proyecto se articula al Plan de Desarrollo Departamental y responde a las necesidades de investigación priorizadas para el Tolima, una vez que el cultivo de cacao es una de las apuestas exportadoras. De igual manera, el proyecto permite que la Universidad del Tolima proyecte sus ejes misionales de investigación y proyección social, aportando en la solución de problemáticas productivas que impactarán la economía de los municipios productores de cacao y del departamento en general.

De igual manera, la ejecución del proyecto le permite a la Universidad mejorar la dotación de equipos para investigación en campo y laboratorio y así incrementar la capacidad científica conforme al enfoque investigativo contenido en el Plan de Desarrollo de la Universidad. Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere la compra de equipos que permitan entender las dinámicas de postcosecha y transformación del cacao, para poder generar conocimiento de base para la toma de decisiones que mejoren la calidad del cacao.

3. ESTUDIO DE MERCADO

Se requiere un (1) sistema compacto separador de cascara y nibs de cacao. con dos salidas de separación, y con una capacidad de 50 kg.

Un (1) horno tostador controlado electrónicamente mediante un panel digital. Permite una cocción con temperatura regulable de 30°C a 260°C. con bandejas, luz interior, dos ventiladores.

un (1) molino refinador de aire caliente (hasta 75°C) con antelación y/o simultáneamente al proceso. Válvula para descargar el chocolate. Velocidad ajustable de las ruedas. Con ventilación forzada con temperatura ajustable, finalmente con capacidad del tanque de procesamiento: 28 kg

una (1) Máquina de temple y fundición con mesa vibradora. Capacidad de carga de 4 kg, En acero inoxidable. En la máquina de chocolate, se procesa un controlador de frecuencia, componentes mecánicos con termostato digital, y drenaje.

La empresa proveedora que se requiere contratar hace parte del sector secundario o industrial, en esta se requiere empresas que generen mercancías en el sector industrial, para el procesamiento del cacao.

3. 1. ASPECTOS GENERALES

La Universidad del Tolima dentro del plan de desarrollo 2013-2022, propone la política de investigación como un factor determinante en la generación de conocimiento que permita solucionar problemáticas regionales, así como fortalecer los procesos de producción social, económica y cultural, que marquen diferencias esenciales en la competitividad y en el crecimiento equitativo de las sociedades. Una de las actividades necesarias para el cumplimiento del plan de desarrollo es el fortalecimiento a nivel logístico,

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 2 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

científico y tecnológico de los grupos de investigación de la universidad, que se pueden realizar a través de la participación de los mismos en convocatorias internas y externas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Universidad del Tolima suscribió con el Departamento del Tolima el convenio interadministrativo 2076, donde se comprometen a aunar esfuerzos en ciencia, tecnología e innovación y financieros, para ejecutar el proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO" financiado con recursos del Sistema General de Regalías. Para cumplir uno de los productos establecidos en el proyecto, se planificó la compra de un dispositivo para la medición del caudal de flujo de savia en plantas, para el cual se presenta el siguiente estudio de mercado:

1. Aspecto económico: El estudio del desempeño postcosecha y de transformación del, implica el uso de equipos especializados con tecnología de punta. Sobre este sector económico no existe mucha información, ya que son pocos los proveedores de este tipo de equipos a nivel nacional.

Por otro lado, hay empresas que no están obligados a hacer su reporte a la Superintendencia de Sociedades y que pueden ser proveedores de los equipos requeridos. A continuación, se presentan algunas de ellas:

NIT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO
900.260.856-7	Soluciones Técnicas Alimentarias Soltecal SAS	Cundinamarca- Bogotá
900.882.944-6	Process Solution and Equipment S.A.S	Cundinamarca- Bogotá
91.157.964-0	Promaquinas RG	Bucaramanga- Santander

Soluciones Técnicas Alimentarias, Soltecal S.A.S: Empresa colombiana ubicada en la ciudad de Bogotá dedicada a la comercialización y distribución de equipos de automatización para el procesamiento y empaque de alimentos. Con 10 años de experiencia en el mercado. El soporte que ofrecemos proviene del respaldo técnico y comercial que grandes e importantes proveedores nos han brindado. Cuenta con equipos de alta gama, importados, además de una línea de cacao completa que garantice un producto de calidad

Process Solution and Equipment S.A.S: Profesionales dedicados al diseño, fabricación, implementación y puesta en marcha de plantas y equipos para procesos. Contamos con más de 14 años de experiencia trabajando con empresas del sector de procesos, industrial y comercial.

Promaquinas RG: Empresa de mantenimiento, diseño, comercialización, asesoría, montaje y distribución de maquinaria industrial y agro-industrial para la línea de alimentos.

2. Aspecto técnico: La importancia del cacao como uno de los productos agrícolas más relevantes en la producción es utilizado como materia prima para la obtención de diversos productos de la industria de alimentos el residuo pulverizado, que también se llama cacao, es la materia prima a partir de la cual se fabrica el chocolate (confitería, bebidas) y la grasa (manteca de cacao), que las semillas contienen en gran cantidad, se utiliza en la fabricación de medicamentos, cosméticos, la farmacéutica y jabones. Para la obtención de estos productos se requiere una serie de procesos previos como son la molienda, que consiste en la trituración de la almendra de cacao en partículas de diferentes tamaños, separables entre sí por medios mecánicos, para luego pasar a la trituración de la almendra a través de la utilización de diferentes herramientas como rodillos estriados, molinos de masas, molinos de palas, molinos de discos, extrusores y molinos de bolas hasta conseguir una masa fina y homogénea que se denomina pasta o licor de cacao, el cual se dirige principalmente a la producción de chocolates.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR	Página 3 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

Este es seguido por el refinamiento que consiste en moler la pasta de cacao para que se componga de partículas más finas, el conchado desarrolla el sabor deseado del chocolate a través de una máquina llamada concha que busca dispersar, desecar y eliminar sustancias volátiles y homogeneizar, con el fin de mejorar la viscosidad y la textura para producir un chocolate con buenas características de fusión. El atemperado consiste en el enfriamiento de las coberturas, buscando lograr la dureza final adecuada para el chocolate y mejorar el aspecto visual y la sensación en el paladar. Durante este proceso se cristaliza la manteca de cacao; consiste en elevar la temperatura de la cobertura para luego enfriarla a temperatura ambiente y por último agregar chocolate líquido caliente para elevar nuevamente la temperatura de la cobertura a la cual se mantendrá para ser llevada al moldeado. Todo este procesamiento lleva a la obtención de un producto con valor agregado el cual muestra la calidad final de todo el procesamiento del cacao desde su cosecha, siendo este una fase importante para determinar su calidad y valor en el mercado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario contratar a un proveedor que cuente con experiencia en la venta y soporte técnico en equipos de chocolatería, para que suministre la maquinaria requerida con las especificaciones técnicas ya descritas.

3.2. ANÁLISIS DE OFERTA

¿Quién vende el bien, obra o servicio?

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado nacional del bien, hasta la fecha solo se ha encontrado tres empresas que comercialice este tipo de bienes.

NIT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO
900.260.856-7	Soluciones Técnicas Alimentarias Soltecal SAS	Cundinamarca
900.882.944-6	Process Solution and Equipment S.A.S	Cundinamarca- Bogotá
91.157.964-0	Promaquinas RG	Bucaramanga- Santander

3.2.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios?

Este sistema es que se puede contar con un oportuno soporte técnico, certeza del cumplimiento de las garantías y fácil adquisición de elementos consumibles. Algunas empresas brindan información oficial disponible sobre la dinámica de distribución de los equipos por las empresas previamente indicadas.

Estos equipos pueden ser diseñados por empresas nacionales dedicadas a este segmento del mercado, sin embargo por confiabilidad y calidad se prefieren equipos fabricados por casas de reconocimiento internacional que ofrezcan confiabilidad y garantía, por lo que sería idóneo un proponente que se profile como distribuidor directo para Colombia, quien logre importar los bienes de manera rápida y a un menor costo.

Nota: Si la naturaleza de los bienes a adquirir es de importación y si el proveedor lo requiere se tiene previsto realizar un anticipo de hasta el 30% del total del valor del estudio previo, lo anterior con el fin de ejecutar el objeto contractual sin perjuicio o demora

3.3. ANÁLISIS DE DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Universidad del Tolima en el pasado este bien, obra o servicio?

La Universidad del Tolima no ha adquirido en el pasado este tipo de bienes.

3.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Las entidades estatales adquieren el presente servicio a partir del desarrollo de procesos de selección directa, los cuales son publicados en plataformas de contratación pública – SECOP.

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 4 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

4. PROCESOS DE CONTRATACIÓN DIRECTA	
i. ¿La Universidad requiere el bien, obra o servicio?:	No aplica.
ii. ¿Cuál es la experiencia que requiere tener quien provea el bien, obra o servicio?:	No aplica.
iii. ¿La Universidad ha contratado recientemente el bien, obra o servicio requerido? En caso afirmativo: ¿Cuál fue el valor del contrato y sus condiciones? ¿La necesidad de la Universidad fue satisfecha con los Procesos de Contratación anteriores?:	No aplica.
iv. Tipo de remuneración y motivo por el cual se escoge ese tipo de remuneración:	No aplica.

5. CONSULTA DE PRECIOS				
El proceso contractual que se requiere				
ÍTEM	COTIZACIÓN DE PRECIO 1 Soltecal S.A.S	COTIZACIÓN DE PRECIO 2 Process Solution and Equipment S.A.S	COTIZACIÓN DE PRECIO 3 Promaquinas RG	VALOR PROMEDIO
Separador o Descascarillador	Un (1) sistema compacto separador de cascara y nibs de cacao. Con dos salidas de separación, y con una capacidad de 10 kg. (Equipo importado) \$8.735.000+ IVA	xxxxxxxxxxx	xxxxxxx	\$8.735.000+ IVA
Horno tostador	Horno tostador eléctrico de 3 bandejas, con instalación monofásica de fabricación italiana, con termostato de seguridad, luz interior y panel de control electrónico. (Equipo importado)	Tambor en lámina de acero inoxidable 304 capacidad para procesar 3 Kg de grano, ventanilla central para toma de muestras. Calentamiento eléctrico compuesto por un	Tostadora de cacao con capacidad para 40 kg fabricada en acero inoxidable 304, incluye paila de enfriamiento y controles de temperatura y	\$12.572.463+ IVA

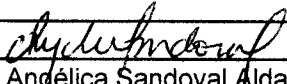
Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 5 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

	\$ 3.500.000+ IVA	juego de resistencias a 220V con un control de temperatura electrónico y una temocupla. (Equipo Nacional)	tiempo totalmente digitales. (Equipo Nacional)	\$29.000.000+ IVA	
		\$9.000.000 + IVA			
Molino	Un (1) molino refinador, conchador de aire caliente (hasta 75°C) con antelación y/o simultáneamente al proceso. Válvula para descargar el chocolate. Velocidad ajustable de las ruedas. Con ventilación forzada con temperatura ajustable, finalmente con capacidad del tanque de procesamiento: 28 kg (Equipo importado)	Molino de capacidad de producción: 20 Kg/h (en materiales secos, humedad máx. 8%), con rotor con discos en acero inoxidable y tamiz a seleccionar por el usuario. (Equipo Nacional)	Molino de piedras fabricado en acero inoxidable 304, motor de 5 hp y capacidad para 50 - 70 kg. (Equipo Nacional)	\$17.500.00 + IVA	
Conchador	\$45.500.000+ IVA	Conchadora en acero inoxidable 304 de 10 kg. De doble rodillo Independientes, accionado por un moto reductor, relación 60:1. Control de temperatura digital, resistencia de 1000 watts con sistema volcable para fácil descarga. (Equipo Nacional)	xxxxxxx	\$21.500.000+ IVA	
		\$21.500.000 + IVA			
Temperado	El sistema de fusión del chocolate por medio de la inducción de calor, asegura la máxima precisión y reactividad y al mismo tiempo reduce el consumo de energía. Capacidad: 4 kg	Sistema de dosificación con tornillo sinfin, accionado por dos moto reductores relación 40:1, enchaquetado para control de temperatura y	xxxxxxx Atemperadora para cacao fabricada en	\$17.419.666+ IVA	

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN	Página 6 de 6
		Código: BS-P03-F15
		Versión: 01
		Fecha de Actualización: 19-07-2017

	Productividad horaria: desde 10 kg de chocolate templado por hora según el tipo elaboración Consumo medio: kW 0,75 (Equipo importado) \$ 22.259.000+ IVA	recirculación de agua helada. Incluye chiller, control de temperatura digital, resistencia de 900 watts. (Equipo Nacional) \$15.000.000+ IVA	acero inoxidable con capacidad para 5 litros con su respectivo control de temperatura. (Equipo Nacional) \$15.000.000+ IVA	
TOTALES	79.994.500+IVA	\$54.000.000 + IVA	\$58.500.000+ IVA	\$64.164.833+ IVA

Anexos: Se anexa la cotización del precio 1, 2 Y 3. Solo el anexo uno cuenta con todos los equipos dentro de la cotización.

Firma de quien elaboró:	
Nombre completo de quien elaboró:	Angélica Sandoval Aldana
Cargo:	Profesora de planta
Dependencia:	Facultad de Ingeniería Agronómica
E-mail:	apsandovala@ut.edu.co
Extensión: Teléfono:	2771212 ext. 9623

Nota: Consultar el instructivo de diligenciamiento del Formato de Análisis del sector



PROCEDIMIENTO INGRESO Y SALID

CODIGO GF-P01-F02

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

VERSION : 04

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
890.700.640-7

DIVISION CONTABLE Y FINANCIERA SECCION PRESUPUESTO

Numero: 1617

CERTIFICA

Que de conformidad con el Artículo 71 del Decreto 111/96, existe Disponibilidad Presupuestal Vigencia año 2018.

OBJETO: COD 130617, COMPRA DE LINEA DE PROCESAMIENTO DE CACAO "BEAN TO BA
R" PARA CUMPLIR LAS ACTIVIDADES DE GENERACION DE SUBPRODUCTOS DE
MAYOR VALOR AGREGADO Y ESCALADO DE PROCESOS.

C.CO RUBRO

11015	2106010303 SGR-CONVENIO 2078-CACAO	95.600.000,00
-------	------------------------------------	---------------

Dado a los:02 días del mes de:abril del año2019

 UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

2015164

 Sección Presupuesto

2

Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE PRESUPUESTO		Página 1 de 1
			Código: GF-P01-F01
			Versión: 08
			Fecha Aprobación: 12-09-2017

PARA DILIGENCIAR LA SOLICITUD TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

A. LA APROBACIÓN DEBE SER FIRMADA POR EL ORDENADOR DEL GASTO CORRESPONDIENTE (ACUERDO 043 - 2014 Y RESOLUCIÓN 1764 del 30-12-2016)

B. EL ENVIO DE CDP SOLO SE HARA A TRAVÉS DEL CORREO INSTITUCIONAL DEL INTERESADO

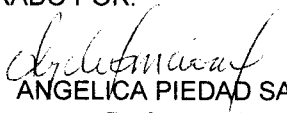
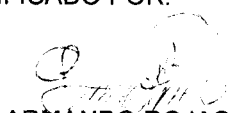
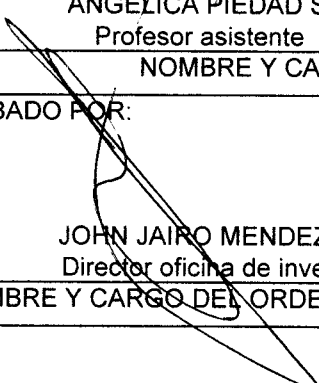
FECHA: 23 de marzo 2019

DEPENDENCIA: Oficina de investigaciones

CONCEPTO:
Compra de línea de procesamiento de cacao "bean to bar" para cumplir las actividades de generación de subproductos de mayor valor agregado y escalado de procesos en el marco del proyecto "DESARROLLO DE MODELOS TECNOLOGICOS PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE CACAO" código 130617, para el Laboratorio de bioprocesos de la Facultad de Ingeniería Agronomía de la Universidad del Tolima.

VALOR TOTAL: 95.600.000

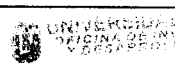
El presente CDP se solicita por una vigencia de: ☐ día (s) ☐ mes (es)

ELABORADO POR: Firma  ANGELICA PIEDAD SANDOVAL Profesor asistente NOMBRE Y CARGO	SOLICITADO POR: Firma  ANGÉLICA PIEDAD SANDOVAL Profesor asistente NOMBRE Y CARGO
REVISADO Y VERIFICADO POR: Firma  JOSE ARMANDO ROJAS TÉCNICO SECCIÓN PRESUPUESTO	APROBADO POR: Firma  JOHN JAIRO MENDEZ ARTEAGA Director oficina de investigaciones NOMBRE Y CARGO DEL ORDENADOR DEL GASTO

CORREO INSTITUCIONAL PARA ENVÍO DEL CDP:

DILIGENCIAMIENTO INTERNO DE LA SECCIÓN DE PRESUPUESTO

FECHA DE RECIBIDO :	NÚMERO DE CDP EXPEDIDO:
---------------------	-------------------------


28 MAR 2019
Recebo: 929 Hora: 2:00

Bogotá D.C., 15 de febrero de 2019

Universidad del Tolima
Prof. Angélica Sandoval
Ibagué

Ref. Cotización 028a - 19

Apreciada Profesora Angélica, reciba un cordial saludo.

La presente comunicación tiene como propósito presentarle nuestra propuesta por equipos para procesamiento de cacao

ITEM	EQUIPO	Valor
1	Testadora diseñada con un tambor en lámina de acero inoxidable 304 capacidad para procesar 5 Kg de grano, ventanilla central para toma de muestras. Calentamiento eléctrico compuesto por un juego de resistencias a 220V con un control de temperatura electrónico y una termocupla, el tambor gira mediante un motor reductor con variación de velocidad. Cuenta con un sistema de control programable que permite mediante una interfaz de operario programar el tiempo de proceso y temperatura, generando una alarma cuando este haya terminado. El equipo está contenido en una estructura de acero.	\$ 9.000.000 + IVA

ITEM	EQUIPO	Valor
2	Trilladora Fabricada en acero inoxidable 304, con variador de velocidad, contactor y guarda motor para el ventilador	\$ 8.000.000 + IVA

ITEM	EQUIPO	Valor
	Molino de martillo - Fabricación en acero inoxidable AISI 304 de 3 mm de espesor	

3	- Capacidad de producción: 20 Kg/h (en materiales secos humedad max. 8%) - Rotor con discos en acero inoxidable - Tamiz a seleccionar por el usuario - Eje en acero 1040 - 36 martillos en acero inoxidable - Tolsa de alimentación - Soporte molino-motor en perfil estructural - Consumo energético 750 W/h a 220 V	\$ 6.500.000 + IVA
---	--	-----------------------

ITEM	EQUIPO	Valor
4	Homogenizador De paletas fabricado en acero inoxidable 304, con una capacidad de 10 kg, moto reductor relación 60:1, control de temperatura electrónica programable, resistencia de 1500 watts, volcable	\$ 12.000.000 + IVA

ITEM	EQUIPO	Valor
5	Conchadora Fabricada en acero inoxidable 304 de 10 kg. De doble rodillo independientes, accionado por un moto reductor, relación 60:1. Control de temperatura digital, resistencia de 1000 watts con sistema volcable para fácil descarga.	\$ 21.500.000 + IVA

ITEM	EQUIPO	Valor
5	Temperador Fabricado en acero inoxidable de 10kg/bach. Sistema de dosificación con tornillo sinfin, accionado por dos moto reductores relación 40:1, encaquetado para control de temperatura y recirculación de agua helada. Incluye chiller, control de temperatura digital, resistencia de 900 watts	\$ 15.000.000 + IVA

CONDICIONES COMERCIALES

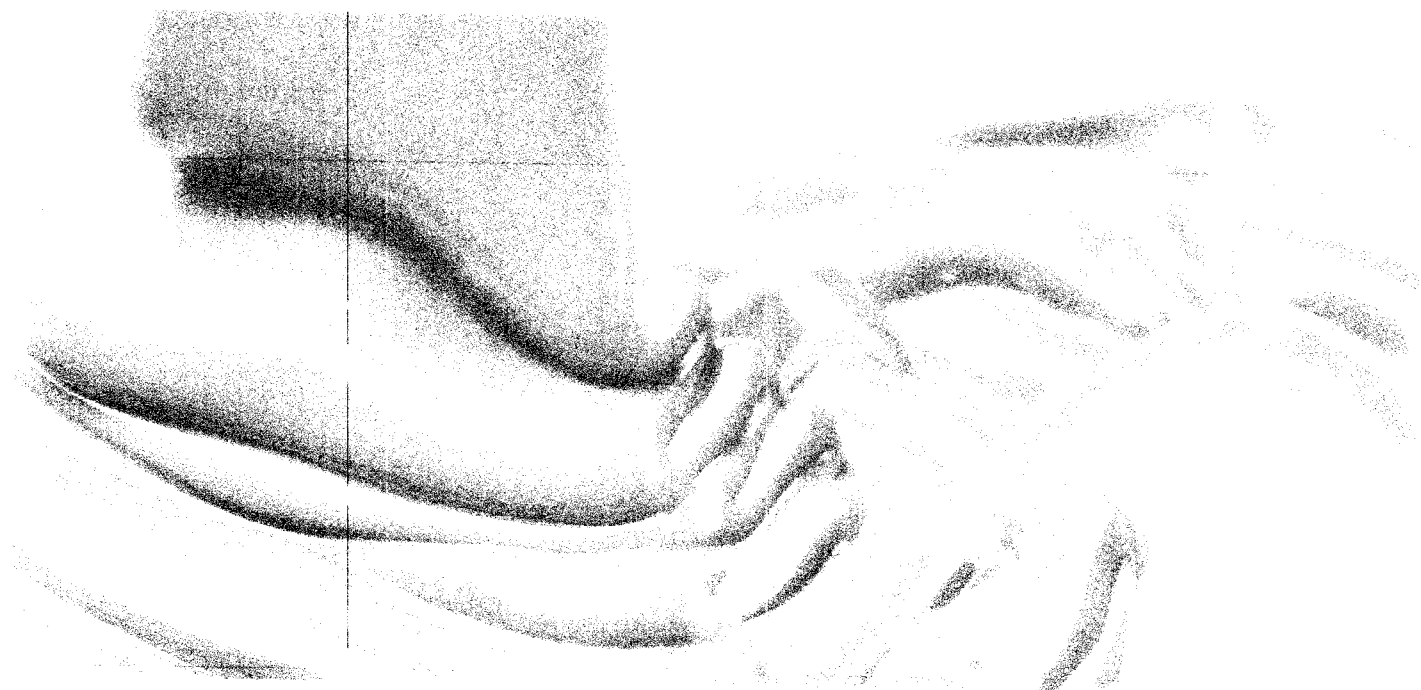
- Tiempo de entrega: 100 días
- Lugar de entrega: Universidad del Tolima-Ibagué
- Forma de pago: 60% anticipado, 20% previo a la entrega y 20% contra entrega (Modificable)
- Garantía: un año por defectos de fabricación
- Validez de la oferta: 30 días

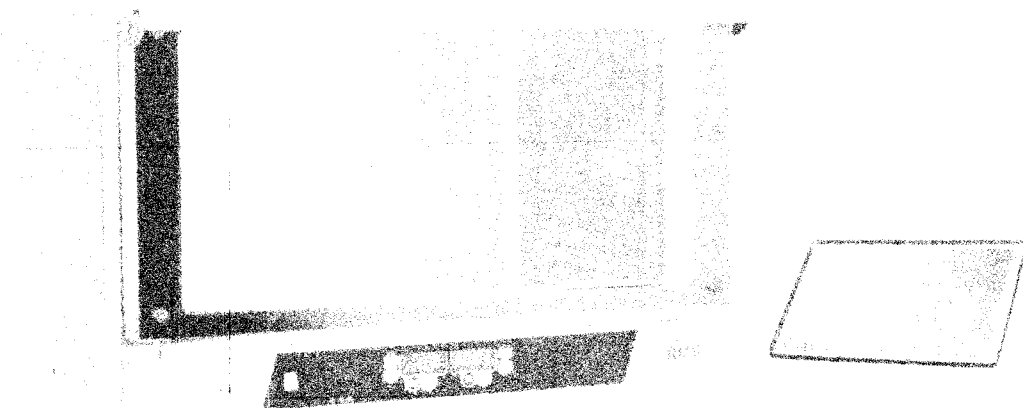
Quedamos a la espera de sus inquietudes y observaciones

Agradeciendo su atención

Atentamente,

Paula Carrero I.Q.
Representante Comercial
paula.carrero@ps-e.com.co
Cel. 301-642-0375





Horno eléctrico de 3 bandejas, con instalación monofásica de fabricación italiana, con termostato de seguridad, luz interior y panel de control electrónico.

Características:

- Puerta con vidrio doble templado.
- Apertura de puerta frontal.
- Un ventiladores con inversor de giro para un horneado perfecto.
- Función de vapor incorporada.
- Luz interior.

Especificaciones técnicas:

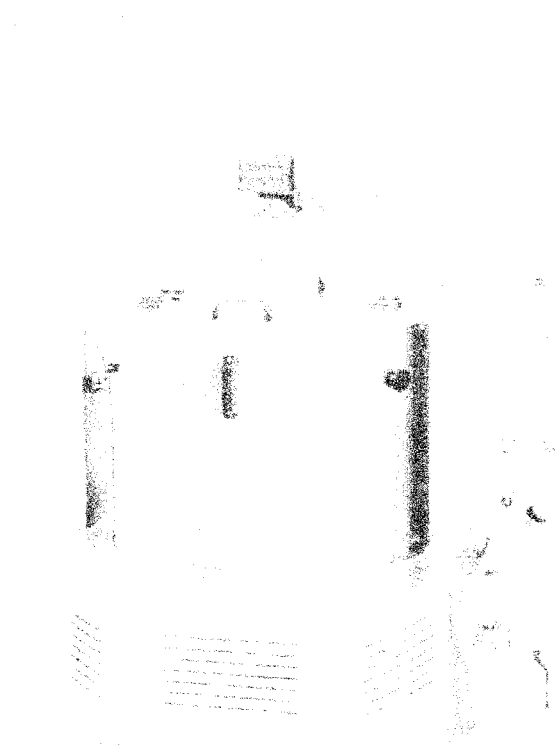
- Capacidad: 3 bandejas
- Distancia entre bandejas: 103 mm.
- Medidas exteriores: 775 x 805 x 550 mm
- Potencia: 3,7Kw.
- Voltaje: 230 v. Monofásico
- Peso: 43 Kgs.



Sistema compacto que separa eficientemente la cáscaras del nib en una sola pasada. La cáscara es recolectada en un recipiente con lo que se asegura la no recirculación del polvo.

Puede separar 10 kg de semilla de cacao en una sola pasada de manera efectiva en nibs limpios y cáscara aparte.

- Peso: 50 kg.
- Incluye unidad de soplado.
- Tensión de alimentación: 110 V.



Descripción

Rumbo es el pequeño molino de chocolate de FBM. La máquina reanuda el viejo concepto de producción con la piedra y posee fondo y ruedas en granito.

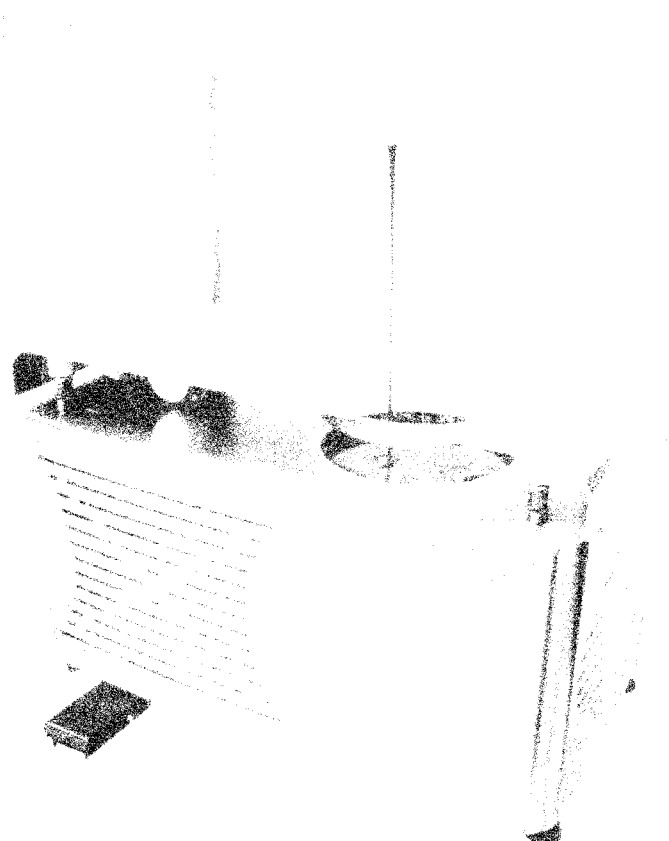
La característica artesanal del producto terminado (el chocolate) está así garantizado por el método de procesamiento.

La experiencia en el campo de la producción "desde la semilla hasta la barra" ha permitido integrar soluciones que suman, a las características de refinación. Además de la alta temperatura creada por la fricción, se alimenta de aire caliente (hasta 75°C) con antelación y/o simultáneamente al proceso.

Poder trabajar la semilla del cacao o la masa de cacao, permite lograr un grado de refinación impalpable al paladar. La añadidura de azúcar y opcionalmente de manteca de cacao completan el resultado. La lenta molienda/refinación y posterior mezclado producido por RUMBO KID hacen que el cacao no se sobrecargue dando como resultado final una excelente plasticidad y fluidez.

Datos Técnicos

Fondo en granito Ruedas en granito de 10 kg cada una. Válvula para descargar el chocolate. Velocidad ajustable de las ruedas en granito Tapas en plexiglas (con sistema de seguridad) para el control del proceso Estructura montada sobre ruedas Ventilación forzada con temperatura ajustable Capacidad del tanque de procesamiento: 28 kg útil para refinación Peso: 280 kg Potencia instalada: 3Kw



Descripción

Aura es la nueva pequeña atemperadora continua de FBM.

En moderno diseño y sus dimensiones reducidas esconden funciones de clase superior: bajo consumo de energía, atemperado continuo, calentamiento por inducción térmica, desficator electrónico con repeticiones, inversión automática del sentido de marcha del sinfín, control electrónico de encendido y apagado, ciclo nocturno y marco escurridor de grandes dimensiones.

El sistema de fusión del chocolate por medio de la inducción de calor, asegura la máxima precisión y reactividad y al mismo tiempo, reduce el consumo de energía.

El tiempo de funcionamiento se reduce considerablemente con la aplicación del sistema de vacío automático del sinfín.

Datos Técnicos

Capacidad: 4 kg. Productividad horaria: desde 10 kg de chocolate templado por hora según el tipo elaboración. Consumo medio: kW 0,75 Voltaje: 220/380 V 50 Hz 3 fases - n - t (otros voltajes a pedido). Dimensiones: mm: 640 x 40 x 355 h (altura incluido grifo de salida 730mm). Peso: 70 kg.

OFERTA No. CSC2019 – 074 Rev. 1

Empresa : UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
Contacto : Sra. ANGELICA SANDOVAL ALDANA
Dirección :
E-mail : apsandovala@ut.edu.co
Teléfono : 316 529 70 38

Fecha : 28/03/2019
Asesor : SEBASTIAN GOMEZ
Teléfono : 318 361 2739

TANDEM – FBM- COCOATOWN-MOLD'ART

Item	Modelo / Referencia	Valor Unitario	Valor Total
1	HORNO TOSTADOR Ref. TANDEM 3 Incluye 3 bandejas microperforadas	\$3.500.000	\$3.500.000
2	CocoaT Basic Winnowing	\$ 8.735.000	\$ 8.735.000
3	MOLINO REFINADOR Ref. Rumbo Kid	\$ 45.500.00	\$ 45.500.000
4	TEMPERADORA ref. Aura 220v trifasico Incluye sinfin extraible No apta para Bean to Bar	\$ 22.259.500	\$ 22.259.500

Observaciones:

El valor total incluye flete Bogotá – Ibagué

VALOR	\$ 79.994.500
IVA 19%	\$ 15.198.995
VALOR TOTAL	\$ 95.193.455

GARANTÍA.

SOLTECAL S.A.S., garantiza todas sus máquinas y equipos por un periodo de 1 año (1 turno) contra todo defecto de fabricación en sus partes mecánicas, NO cuenta con garantía ninguna parte eléctrica. Esta garantía cubre la sustitución de las partes defectuosas y excluye la mano de obra, desplazamiento de técnicos, dietas y gastos asociados que puedan ocasionarse. Esta garantía también excluye cualquier avería derivada de un uso inadecuado de los equipos. Las piezas sustituidas en garantía se deberán enviar al proveedor para no ser facturadas y ese envío será a costo del cliente comprador. Si el proveedor determina que no ha sido por falla en el equipo, sino que es por mal uso, el cliente final debe asumir el pago de la pieza de recambio.

PLAZO DE ENTREGA.

75 días a partir de la confirmación del pedido y del pago del anticipo (indispensable para el inicio del montaje de cualquier equipo), aclaración de todos los datos técnicos y económicos, y de la recepción de materiales del producto requeridos para pruebas. En caso de cancelación de pedido, se perderá el anticipo al haber iniciado la fabricación y diseño de los equipos.

El plazo de entrega empezará a contar cuando se reúna lo anteriormente mencionado.

LUGAR DE ENTREGA:

Ibagué - Tolima

FORMA DE PAGO.

30% Anticipo.

70% Contra instalación y puesta en marcha

VALIDEZ DE LA OFERTA.

30 DIAS

NO ESTA INCLUIDO EN LA OFERTA:

Cualquier modificación, construcción o material de conexión necesaria para la instalación de los equipos
Alojamiento y alimentación del técnico en la instalación del equipo (si se requiere).
Alquiler de MONTACARGA para descargar y dejar el equipo en sitio