

SOLICITUD DE OFERTA N°05/2020

**VENTA EQUIPOS DE PLANTA DE PRODUCCION
DE ETANOL A PARTIR DE BONIATO**



JUNIO 2020

ÍNDICE

1	GENERALIDADES	3
1.1	OBJETO.....	3
1.2	DESTINATARIOS DEL LLAMADO	3
1.3	CONSULTAS O ACLARACIONES Y VISITAS.....	3
1.4	VISITAS.....	3
1.5	PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	3
1.6	INCOMPATIBILIDAD	4
2	ALCANCE.....	4
2.1	CONDICIÓN DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS.....	5
2.2	DETALLE DE LOS EQUIPOS PRINCIPALES.....	5
2.2.1	Columna de destilación	5
2.2.2	Columna de rectificación.....	5
2.2.3	Condensadores.....	6
2.2.4	Intercambiadores de calor	6
2.2.5	Panel de control	6
2.2.6	Generador de Vapor.....	6
2.2.7	Torre de enfriamiento	7
2.2.8	Ablandadores de agua.....	7
2.3	EQUIPOS PERIFÉRICOS	8
3	CONDICIONES DE EXCLUSIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACION	8
3.1	DEFINICIONES	8
3.2	PRECIO	8
3.3	CONDICIONES DE VENTA.....	8
3.4	MANTENIMIENTO DE LA OFERTA	8
3.5	GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	9
3.6	ADJUDICACIÓN	9
4	ANEXOS	10
4.1	ANEXO 1.....	10
4.2	ANEXO 2.....	12
4.3	ANEXO 3.....	13
4.4	ANEXO 4.....	14

1 GENERALIDADES

1.1 Objeto

Alcoholes del Uruguay S.A. (en adelante ALUR) convoca a presentación de ofertas para la venta de los equipos perteneciente a la planta de producción de etanol a partir de boniato, ubicada en el departamento de Artigas.

El presente llamado no se rige por las normas de contratación públicas del Estado Uruguayo.

1.2 Destinatarios del llamado

Podrán presentarse como oferentes tanto empresas como personas físicas interesadas en la adquisición de los equipos propiedad de ALUR.

1.3 Consultas o aclaraciones y visitas

Por consultas técnicas, aclaraciones comerciales o visitas a la planta, deberán comunicarse con los siguientes contactos:

Ing. Walter Bisio

wbisio@alur.com.uy

Ing. Marcelo Neerman

mneerman@alur.com.uy

Compras ALUR

compras@alur.com.uy

1.4 Visitas

El predio se podrá visitar con previa coordinación.

1.5 Presentación de las ofertas

La recepción de ofertas finalizará el día 15 de agosto de 2020. Las mismas deberán ser entregadas en las oficinas de ALUR localizadas en Doroteo Enciso 585, Montevideo, en el horario de 10:00 a 16:00 hs.

La oferta y toda la documentación exigida deberán ser presentadas en un sobre cerrado, indicándose en el exterior del mismo lo siguiente:

- Nombre del oferente
- Asunto: " Llamado a presentación de Ofertas No. 05/2020: Venta de Equipos de Planta Destiladora-Rectificadora de Etanol".
- Atención: Departamento de Compras.

Al momento de presentar las ofertas, el representante del interesado deberá completar un formulario en dos vías con la siguiente información:

- Nombre de organización representada
- Nombre Completo
- Documento
- Teléfono de contacto
- Celular de contacto
- E-mail de contacto
- Firma

Una vez entregada la oferta no se admitirá que los proponentes presenten modificaciones ni ampliaciones a la misma.

Sólo ALUR podrá solicitar las aclaraciones o ampliación de información que a su exclusivo juicio estime necesario.

La presentación de oferta implica que el interesado ha examinado los equipos, conoce su estado de mantenimiento y se encuentra conforme con el mismo, renunciando a realizar reclamo o a negarse eventualmente a pagar el precio de su oferta basado en el estado de conservación de los equipos, así como a accionar contra Alur en cualquier momento en base a eventuales vicios, desperfectos o problemas de cualquier naturaleza en los mismos.

En caso de que el interesado presente una oferta sin haber concurrido a examinar los equipos, la presentación de la misma implicará su renuncia a invocar cualquier vicio, desperfecto o problema de cualquier naturaleza en los mismos.

El oferente adjudicado se hará responsable del desmontaje de los equipos, debiendo coordinar los trabajos con ALUR, quién asignará personal para controlar los trabajos que se realicen. El adjudicado deberá presentar a su vez un plan de desmontaje y un plan de seguridad

1.6 Incompatibilidad

Los oferentes no podrán tener vínculo directo con ALUR y/o familiares directos de funcionarios que deban controlar o supervisar el proceso de adjudicación. Las excepciones deberán ser informadas y autorizadas por escrito por ALUR.

2 ALCANCE

Los equipos ofrecidos constituyen una planta para la producción de etanol hidratado a partir de boniato con las siguientes características:

Capacidad nominal: 50 L/h en proceso continuo.

El listado completo de los equipos incluidos en esta oferta se presenta en el Anexo 1.

Los interesados podrán presentar ofertas por los ítems establecidos en el anexo 1, los ítems 1 a 6 (módulo de destilación – rectificación) constituyen la planta de producción de etanol hidratado, los ítems 7 a 34 se los considera equipos auxiliares. Se aceptarán ofertas por la totalidad de los equipos, equipos individuales y un conjunto de equipos. Se priorizarán las ofertas que sean por la totalidad de los equipos.

2.1 Condición de entrega de los equipos

Los equipos serán entregados al adjudicatario en su condición y ubicación actual en planta cercana a la ciudad de Artigas. (Agregar dirección de planta y referencias de googlemaps) Serán por cuenta del oferente todos los trabajos necesarios para su desmontaje y retiro, así como los planes de seguridad asociados a estas actividades.

2.2 Detalle de los equipos principales

2.2.1 *Columna de destilación*

- Fabricada en acero inoxidable 316, excepto las platinas externas que son fabricadas en acero al carbono 1020.
- Entrada de vino de 1 ¼" en la bandeja número 4, contando desde arriba hacia abajo.
- Entrada de vapor de 2" en la base, compuesto por un tubo perforado en varios puntos para distribución homogénea del calor.
- Entrada de reflujo de 1", desde la base de la Columna B (rectificación).
- Salida de destilado de 3"
- Cuenta con sifón en la salida de vinaza para evitar la salida de vapor directo.
- Cuenta con 2 sensores de temperatura PT-100, en el extremo superior y en la base de la columna.
- Válvula anti vacío de 2"
- Cuenta con indicador de nivel tipo regla y visor circular en la base.
- Características de los platos:
 - 23 bandejas perforadas
 - Diámetro total: 360 mm
 - Diámetro de los orificios: 10 mm
 - Diámetro de escurrimiento: 89 mm, invertidos 180° a cada plato
 - Distancia entre bandejas: 350 mm

2.2.2 *Columna de rectificación*

- Fabricada totalmente en acero inoxidable 304, excepto las platinas exteriores fabricadas en acero al carbono 1020.
- Entrada de destilado en la base de 3".
- Entrada de reflujo de etanol de 1" proveniente de los condensadores.
- Salida de etanol hacia los condensadores de 3" en la parte superior.
- Salida de etanol final para almacenamiento localizada en el plato n°2 desde arriba hacia abajo.
- Unidad de lectura de temperatura, sensor PT-100 en la base.
- Válvula rompedora de vacío de 2" en la base.
- Cuenta con indicador de nivel tipo regla y visor circular en la base
- Características de los platos
 - 54 bandejas caloteadas
 - Diámetro total: 360 mm
 - Tipo de calota: BC-100.
 - Diámetro de escurrimiento: 63,5 mm, invertidos 180° a cada plato.
 - Distancia entre bandejas: 240 mm.

- Lámina de etanol en cada plato: 45 mm, 3,7 litros de solución alcohólica en cada plato.

2.2.3 Condensadores

- Fabricados totalmente en acero inoxidable 304, excepto las platinas exteriores fabricados en acero al carbono 1020.
- Están conectados entre sí a la línea de etanol, diámetro 2". Poseen una entrada independiente de fluido de enfriamiento de 2".
- Cuentan con botellas manométricas para evitar la salida de vapores de etanol, visores para visualización del condensado de etanol.
- Condensador E2 cuenta con una salida de alcoholes débiles, llamados alcohol de segunda categoría y un venteo hacia la atmósfera.

2.2.4 Intercambiadores de calor

- Intercambiador de casco y tubos para vinaza
 - Fabricado totalmente en acero inoxidable 304, excepto las platinas externas fabricadas en acero al carbono 1020.
 - Conexiones en 1 ½"
- Intercambiador de casco y tubos para etanol
 - Fabricado totalmente en acero inoxidable 304, excepto las platinas externas fabricadas en acero al carbono 1020.
 - Conexiones en 1 ½" y ¾"

2.2.5 Panel de control

- Fabricado totalmente en acero inoxidable 304.
- Cuenta con 2 rotámetros para medición de caudal de:
 - mosto de 0 a 2.500 l/h
 - etanol de 0 a 200 l/h
- Cuenta con tomas para muestreo

2.2.6 Generador de Vapor

Caldera	Unidad	
Fabricante		Arauterm
Modelo		CVS-VL 500
Norma de diseño		ASME Section I
Producción de vapor	kg/h	500
Potencia térmica neta	kW	320.000
Presión de vapor en salida de caldera	barg	6
Temperatura entrada agua alimentación	°C	20
Presión de servicio solicitada	barg	6
Presión de diseño caldera (PMTA)	barg	8
Presión de prueba hidrostática	barg	12
Combustible		Leña en rolos

Rendimiento Caldera (referida a PCI)		
Rendimiento calculado	%	75
Consumo combustible calculado	kg/h	142

2.2.7 Torre de enfriamiento

Torre de Enfriamiento	Unidad	
Recirculación total	m ³ /h	80
Temperatura de entrada	°C	32
Temperatura de salida	°C	30
Temperatura de bulbo húmedo	°C	26
Capacidad de refrigeración	kcal/h	160.000
Pérdidas por arrastre	%	0,01
Presión de agua requerida	mca	2
Presión de agua máxima	mca	10

2.2.8 Ablandadores de agua

El sistema se compone de dos ablandadores conectados a una válvula de dos vías.

- FILSA, Tipo TWIN, MODELO 21J25T2
- Operación
 - Volumen de agua ablandado entre regeneraciones sucesivas de cada ablandador: 11.000 Litros
 - Dureza del Agua de Alimentación: 98 ppm CaCO₃
 - Dureza del Agua de Salida: ≤ 5 ppm CaCO₃
 - Consumo de Sal en cada regeneración: 4 Kgs
- Columnas contenedoras
 - Material de las Columnas : PRFV
 - Diámetro de las Columnas : 229 mm
 - Altura cilíndrica de las columnas : 1219 mm
 - Cantidad de Columnas : 2 (Dos)
- Tanques de salmuera
 - Diámetro del tanque : 457 mm
 - Altura del tanque : 914 mm
 - Cantidad de Tanques : 2 (Dos)
- Válvulas de operación
 - Marca : Clack
 - Modelo : WS1EI
 - Origen : U.S.A.
 - Cantidad : 2 (Dos)
- Válvula de dos vías
 - Marca : Clack
 - Modelo : ALT
 - Origen : U.S.A.

2.3 Equipos periféricos

Los tanques, bombas, sistema de protección contra incendio, equipo de lavado y preparación de materia prima se presentan detallados en el Anexo 1

3 **CONDICIONES DE EXCLUSIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACION**

3.1 Definiciones

A los efectos de analizar las distintas propuestas, ALUR se basará en dos grupos de condiciones o criterios:

- a) Condiciones de Exclusión: Son aquellas condiciones que en caso de verificarse implicarán que la oferta no será tenida en cuenta.
 - Mantenimiento de oferta inferior a 120 días, según el punto 1.4 de este pliego.
 - No se respeten las condiciones de venta especificadas en el punto 4.1 y 4.2 de este pliego.
 - No cumplir con las formalidades establecidas en los puntos 1.5 y 5.3 de este pliego.
- b) Criterios Económicos: Para cada oferta se valorará la propuesta económica, que se compondrá del precio total y final ofertado. Se deja expresa constancia de que cualquier gasto, erogación, tributo, precio, etc. que se origine en relación a la adquisición objeto del presente, será de cargo del oferente que resulte seleccionado.

3.2 Precio

Los precios deben ser expresados en Dólares Americanos, según Anexo II, Formulario No. 2 – Presentación de cotizaciones.

Los impuestos se presentarán por separado.

3.3 Condiciones de Venta

El pago deberá ser **contado** en **dólares americanos** mediante transferencia bancaria a la cuenta que ALUR designe oportunamente. Asimismo, el oferente deberá consignar en su propuesta el origen legítimo de los fondos.

3.4 Mantenimiento de la oferta

Es obligatorio el mantenimiento de la oferta por 120 (ciento veinte) días corridos a partir del vencimiento del plazo de recepción de ofertas en ALUR.

Vencidos los 120 días, las propuestas se considerarán automáticamente prorrogadas hasta que el oferente comunique por escrito lo contrario.

3.5 Garantía de mantenimiento de oferta

Al momento de presentar la oferta, el oferente deberá presentar una garantía de mantenimiento de oferta por el plazo de 120 días, la cual podrá ser ejecutada en caso de que el adjudicatario no concrete su oferta en la práctica.

La garantía de mantenimiento de la oferta será de USD 10.000 (dólares americanos diez mil), a depositar en cuenta de ALUR y confirmar con comprobante de transferencia (código SWIFT en caso de oferentes del exterior).

Dicha garantía será reintegrada una vez efectuada la adjudicación, caso el oferente no sea el adjudicatario de este proceso, dentro del plazo estipulado de 120 días.

3.6 Adjudicación

ALUR adjudicará al oferente que presente el precio más conveniente según definiciones realizadas en el alcance del presente llamado, punto 2.

ALUR comunicará por escrito al domicilio electrónico constituido por el interesado en la presentación, la adjudicación de la oferta.

El adjudicatario dispondrá de un máximo de 30 días hábiles a partir de la comunicación de la adjudicación, a los efectos de efectivizar el pago contado de los equipos.

Dentro de dicho pago se tomará en cuenta el depósito de USD 10.000 por concepto de garantía de mantenimiento de la oferta, realizado al momento de presentar la propuesta.

Una vez realizado el pago, el adjudicatario dispondrá de un plazo de 120 días corridos para realizar el retiro del equipamiento adjudicado. Vencido dicho plazo, recaerá sobre el comprador una multa de USD 100 (dólares americanos cien) por cada día de demora.

En caso de que no se concrete el pago contado correspondiente dentro del plazo anteriormente establecido, la adjudicación de la oferta quedará sin efecto y ALUR podrá libremente adjudicar los equipos a otro oferente, o no adjudicar el llamado, quedando la garantía de mantenimiento de la oferta a favor de ALUR, como indemnización por los perjuicios derivados del incumplimiento del adjudicatario en la integración del precio ofrecido.

ALUR se reserva el derecho de adjudicar esta venta o rechazar todas las ofertas, en mérito a los criterios de evaluación previstos y de acuerdo con sus intereses.

4 ANEXOS

4.1 Anexo 1

ITEM	Descripción	Cant.	Marca/Modelo	Características	Potencia
1	Módulo de destilación	1	Green Social	50 L/h grado alcohólico 95,2°-96° GL	NA
2	Módulo de control	1	NA	NA	NA
3	Caldera	1	Arauterm/CVS-VL 500	500 kg/h - 8 kgf/cm2	320.000 kW
4	Bomba P01	1	Bombinox BL30	2.0 m3/h	0.5 HP
5	Torre de enfriamiento	1	Torreteli/200/6 - INS	Recirculación 80 m3/h - 160.000 kcal/h	
6	Ablandadores	1	FILSA/21J25T2	1.0 kg CaCO3	NA
7	Lavador de mandioca/boniato	1	Green Social	1000 kg/h	3.0 HP
8	Rallador	1	Green Social	500 kg/h	1.5 HP
9	Triturador de boniato	1	Green Social	500 kg/h	20 HP
10	Triturador de granos	1	Green Social	150 - 200 kg/h	15 HP
11	Tanque de acero	4	CIR	25 m3	
12	Tanque PEAD	5	Nicoll Uruguay	5 m3	
13	Bomba P02	1	EBARA DWO/E 300 IE2	50 m3/h	2.2 kW
14	Bomba P03	1	MEGABLOC 65-125	80 m3/h	7.5 HP
15	Bomba P05	1	LOWARA CEF 70 / 3	0.3 m3/h	0.5 HP
16	Bomba P07	1	EBARA DWO/E 300 IE2	50 m3/h	2.2 kW
17	Bomba P08	1	EBARA DWO/E 300 IE2	50 m3/h	2.2 kW
18	Bomba P10	1	EBARA DWO/E 400 IE2	60 m3/h	3.0 kW
19	Bomba P11	1	EBARA MATRIX 10-2-0.75	12 m3/h	0.75 kW
20	Bomba P09	1	EBARA DWO 200	36 m3/h	1.5 kW

21	Intercambiador de calor	1	CIR	BATERÍA DE INTERCAMBIO, compuesta por dos intercambiadores de calor en serie del tipo tubo y carcasa (cuatro pasos en tubos y uno en carcasa)	100000 kcal/h
22	Bomba dosificadora	1	Tekna evo TPG 803	30 L/h	22.2 W
23	Bomba dosificadora	1	Tekna evo TPG 603	8 L/h	12.2 W
24	Bomba auxiliar	1	Bombinox BL30	2.0 m ³ /h	0.5 HP
25	Grupo de presión contra incendios	1	EBARA AFC-ENR 65-250/37 EJ		
26	Bombas de incendio	1	EBARA APG CDX 90/10	4.3 m ³ /h	
27	Agitadores fermentadores	4	Rocco	Agitadores de paleta 28 rpm	2.0 HP
28	Tanque de PRFV	1		50 m ³ fondo cónico	
29	Tanque PEAD	1	Nicoll Uruguay	5 m ³	
30	Bombas sumergibles	2	EBARA RIGTH 100MA	18 m ³ /h	0.75 kW
31	Bombas verticales	2	Grundfos CR 1S-4 A-A-A-E-HQQE	0.9 m ³ /h	0.37 kW
32	Tanque de acero inoxidable	1		A confirmar	
33	Separador de sólidos	1		1.5 m ³ /h	
34	Tanque de acero inoxidable	1		A confirmar	

4.3 Anexo 3

Formulario 2 – Presentación de cotizaciones


**SOLICITUD DE OFERTA N° 05/2020. VENTA EQUIPOS DE
 PLANTA DESTILADORA RECTIFICADORA DE ETANOL**
FORMULARIO N° 2: Datos de Presentación de Cotizaciones

EMPRESA	
----------------	--

Especificaciones Técnicas				Condiciones Comerciales		
ITEM	Material	Cantidad	Marca/Modelo	Moneda	Precio Total	Observaciones
1	Módulo de destilación	1	Green Social			
2	Módulo de control	1	NA			
3	Caldera	1	Arauterm/CVS-VL 500			
4	Bomba P01	1	Bombinox BL30			
5	Torre de enfriamiento	1	Torreteli/200/6 - INS			

4.4 Anexo 4

Ubicación de la planta e Imágenes ilustrativas de los equipos principales



Imagen satelital, Ruta 30 vieja km 12



Vista frontal módulo de destilación-rectificación, a la derecha se aprecia el cuadro de control de flujo



Vista lateral modulo de destilación-rectificación, se aprecian los condensadores



Caldera de biomasa



Torre de enfriamiento, detrás se aprecia el módulo de destilación-rectificación