Petropar
ñanemba'e

LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 03/12
PRECALIFICACIÓN - "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ALCOHOLES EN EL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO"

Asunción, 06 de Agosto de 2012

ADENDA N° 2

PETROPAR comunica a las empresas interesadas en participar de la **LICITACION PÚBLICA NACIONAL N° 03/12 PRECALIFICACIÓN - "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ALCOHOLES EN EL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO"**, a fin de dar cumplimiento cabal a los principios generales de las Contrataciones Públicas, Art. 4° de la Ley 2051/03, las siguientes modificaciones al Pliego de Bases y Condiciones:

Modificación 1
Se modifican los Formularios EXP – 2.1 y EXP – 2.2, de la Sección IV. Formularios de la Solicitud, quedando conforme a lo siguiente:

Formulario EXP - 2.1
Experiencia General

Nombre legal del Solicitante:_____ Fecha: _____
Nombre legal del miembro del Consorcio: _____
PP No.: ___ Página ___ de __

Inicio Mes/año	Fin Mes/año	Años*	Identificación del contrato	Función del Solicitante
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de los servicios de construcción/suministros, realizados por el Solicitante: Nombre del Contratante: Dirección: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de los servicios de construcción/suministros, realizados por el Solicitante: Nombre del Contratante: Dirección: Monto:	_____

Inicio Mes/año	Fin Mes/año	Años*	Identificación del contrato	Función del Solicitante
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de los servicios de construcción/suministros, realizados por el Solicitante: Nombre del Contratante: Dirección: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de los servicios de construcción/suministros, realizados por el Solicitante: Nombre del Contratante: Dirección: Monto:	_____

Formulario EXP - 2.2
Facturación Anual Media

Nombre legal del Solicitante:_____ Fecha: _____
Nombre legal del miembro de un Consorcio:_____ IPP No.: _____
PP No.: _____
Página _____ de _____

Datos de facturaciones anuales		
Año	**Monto y Moneda**	**Equivalente en Guaraníes**
* **Facturación anual media**		

* Facturación anual media de ingresos calculado como el total de los pagos certificados recibidos por servicios de construcción/suministros, completados, dividido por el número de años especificado en la Sección III, Criterios de Evaluación, Subfactor 2.2.

Modificación 2
Se modifica el numeral IAS 11.1 (d), punto C. Preparación de las Solicitudes, de la Sección II. Datos de la Precalificación, quedando conforme a lo siguiente:

IAS 11.1 (d)	El Solicitante deberá adjuntar a su solicitud los siguientes documentos adicionales: a) El Solicitante deberá preparar el formulario de Presentación de la Solicitud utilizando el que se incluye en la Sección IV, Formularios de la Solicitud. Este formulario deberá llenarse sin alteraciones a su

formato.

b) Certificado de Cumplimiento Tributario o Constancia de no ser Contribuyente, conforme a la Resolución General SSET Nº 08/08.

c) Fotocopia autenticada por escribano público de la patente municipal al día del oferente, correspondiente al semestre de presentación de la oferta

d) Fotocopia autenticada por escribano público de la matrícula de comerciante (SOLO PARA PERSONAS FÍSICAS)

e) Copia autenticada del Balance General de los 5 (cinco) últimos ejercicios fiscales "2007, 2008, 2009, 2010 y 2011", los mismos deberán ser acompañados del formulario de pago correspondiente, con el sello de caja.

f) Documentos que demuestren que los proyectospresentados, cumplen con las Especificaciones del Alcance de las Obras, Sección V y Documentos que acrediten que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en caso de que su oferta sea aceptada;

g) Declaración Jurada por la que el oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas y adolescentes referente al Trabajo Infantil estipulado en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP Nº 941/2010.

h) Constancia expedida por PETROPAR de haber realizado visita al sitio de las obras o Declaración Jurada de conocer el sitio de Obras.

i) Documentos legales indicados en la cláusula 11.2.1.

(a) Solicitantes Individuales. Personas Jurídicas.

(i) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad de acuerdo al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, conforme con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas

(ii) Documentos que acrediten la existencia legal de la persona tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.

(iii) Fotocopia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC).

(iv) Documentos que acrediten las facultades del firmante de la Solicitud para comprometer al Solicitante. Estos documentos pueden consistir en:

- un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

(b) Oferentes en Consorcio.

	(i) Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (i), (ii), (iii), y (iv) del apartado (b) precedente.. (ii) Consorcio constituido o acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, en el que se indicarán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48, incisos 2 y 3 del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo, en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público. El Consorcio constituido deberá estar formalizado por Escritura Pública. (iii) Documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en: ▪ un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada Miembro del consorcio a cada firmante del acuerdo de intención (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o ▪ los documentos societarios de cada Miembro del Consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. **(i)** Documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al Consorcio. Estos documentos pueden consistir en: ▪ un poder suficiente otorgado por escritura pública de la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Modificación 3

Se modifican los numerales **1.1 OBJETIVO, 1.2 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO, 1.3 TECNOLOGÍA** y **1.21.2.5 GENERACIÓN DE VAPOR Y ENERGÍA ELÉCTRICA - PARTE 2 - SERVICIOS REQUERIDOS**, quedando conforme a lo siguiente:

1.1 – Objetivo:

El objeto de la presente Licitación es la construcción de una Planta de Producción de Alcohol Etílico Hidratado de 93.0% m/m y Alcohol Etílico Deshidratado de 99.3% m/m como productos principales, y otros productos derivados de los procesos de fermentación y tratamiento de la vinaza como subproductos comerciales. Los Alcoholes serán utilizados respectivamente como combustible vehicular y para mezcla con gasolina. La planta también generará Energía Eléctrica a partir del Bagazo como combustible de caldera para atender el consumo total de la planta, logrando una autosuficiencia en el balance energético de sus operaciones productivas.

La materia prima para producción será la caña de azúcar.

Capacidad de Producción: la planta será diseñada para producir una capacidad nominal de 250.000 litros/día de Alcohol Anhidro.

Mediante la presente Licitación Pública Nacional, PETROPAR pretende seleccionar el OFERENTE que ejecutará el Contrato en la modalidad de **Llave en Mano ("Turn Key")** a Precio Fijo Global, comprendiendo el suministro de equipos, materiales, construcciones, montajes, comisionamiento, pruebas en vacío y con carga y pruebas de eficiencia y de comprobación de garantías para la Unidad Industrial a ser instalada en San Pedro - Paraguay.

Para que Una Oferta Técnica sea admisible y elegible, el OFERENTE deberá cumplir con los Requisitos Mínimos previstos en este PBC y sus anexos.

Este PBC y sus respectivos anexos tienen por objetivo dar las directrices e informaciones necesarias para la elaboración y presentación de las Ofertas Técnicas, que harán parte integrante del Contrato a ser celebrado entre PETROPAR y el OFERENTE Vencedor.
El Alcance de Suministros, objeto de la presente Licitación comprende:

- Elaboración de la ingeniería conceptual, ingeniería básica, e ingeniería de detalle;
- Fabricación de equipos y suministro de equipos complementarios y accesorios en general;
- Suministro de equipos, materiales, accesorios, estructuras metálicas, red de tuberías y soportes para interconexiones de todas las redes, fluidos y utilidades, en los límites definidos;
- Ejecución de las obras civiles, mecánicas, eléctricas y de instrumentación necesarias para la instalación y operación del proceso que garantice una operación segura, confiable y eficiente;
- Servicios de montajes electromecánicos para implantación e integración de equipos, tuberías, plataformas, red de tuberías, estructuras metálicas, instalaciones eléctricas, instrumentación, accesorios, servicios auxiliares, etc.;
- Suministro de servicios auxiliares necesarios para operación del proceso, tales como aire comprimido, aguas industriales y potables, etc.;

A

- Documentación Técnica de los equipos e interconexiones;
- Piezas de reposición para 01 año de operación acompañada de listado referencial;
- Transporte hasta el local de implantación, descarga, almacenamiento y posicionamiento en el local definitivo;
- Tableros eléctricos e instalaciones de fuerza y comando;
- Automatización e instrumentación, Hardware y software;
- Pruebas, comisionamiento y puesta en marcha con asistencia de las instalaciones resultantes;
- Entrenamiento del personal de operación y mantenimiento;
- Acompañamiento operacional hasta el alcance de la eficiencia especificada (prueba de garantía);
- Implantación y mantenimiento del sitio de obras durante la construcción.

1.2 – Datos Básicos del Proyecto:

- **Naturaleza de los Productos Acabados:**

Los alcoholes producidos deberán cumplir lo exigido en la Norma Paraguaya NP 025, además de los siguientes parámetros:

- ✓ El Alcohol Etílico Hidratado Combustible a 93,0 % m/m, deberá tener las siguientes características:
  - Masa específica a 20°C, máximo 0,8097 g/mL;
  - Grado INPM a 20°C, mayor o igual a 93,0% m/m;
  - Acidez Total, en ácido acético, máximo 30 mg/Litro;
  - pH, de 4,8 a 7,0;
  - Conductividad Eléctrica, máximo 500 µS/m;
  - Aspecto, limpio y exento de partículas en suspensión.
- ✓ Alcohol Etílico Deshidratado a 99,3 % m/m, deberá tener las siguientes características:
  - Masa específica a 20°C, máximo 0,7915 g/mL;
  - Grado INPM a 20°C, mínimo 99,3% m/m;
  - Acidez Total, en acido Acético, máximo 30 mg/Litro;
  - pH, de 4,8 a 7,0;
  - Conductividad Eléctrica, máximo 500 µS/m;
  - Aspecto, limpio y exento de partículas en suspensión.

- **Materia Prima - Caña de Azúcar:**
  - ✓ La materia prima será Caña de Azúcar, con las siguientes características:
    - Fibra en la Caña de 12 a 14 % m/m;
    - Polarización (Sacarosa aparente) – Pol en Caña de 12,5 % m/m;
    - Azucares Reductores – 0,50 % m/m.

- **Capacidad de la Planta:**
  - ✓ El proceso deberá ser diseñado para poder trabajar alternativamente con cualquiera de los dos tipos de Alcohol Etílico descriptos aquí en forma exclusiva a plena capacidad. Opcionalmente podrá trabajar los dos tipos al mismo tiempo de acuerdo a la demanda.
  - ✓ Las capacidades mínimas de producción en cada etapa del proyecto, serán las siguientes:
    - Producción diaria de 250.000 litros de etanol anhidro.
    - Capacidad de procesar como mínimo 3.500 toneladas de caña por día efectivo (24 horas de operación)

- **Inicio de Operación y Molienda Anual de Caña de Azúcar:**
  - La planta deberá entrar en operación luego de 24 meses después del cobro efectivo del anticipo financiero.

1.3 Tecnología

PETROPAR determina que la tecnología utilizada para construcción de la planta deberá ser la más adecuada para fabricar el máximo posible de equipos en territorio Paraguayo, con integración nacional mínima de 70%, con objetivo de absorber el máximo de la tecnología empleada en el exterior, además de ser eficaz y rentable en su operación.

En la etapa de Pre-Calificación las empresas deberán cumplir los requisitos técnicos, financieros y legales y PETROPAR analizará solamente las propuestas de tecnología presentada para la Planta Productora de Alcohol Combustible, de aquellas empresas que los cumplan.

Las tecnologías definidas a continuación deberán ser atendidas en su totalidad no cabiendo al OFERENTE presentar cambios, opciones o alternativas en la elaboración de la Oferta. La no observación de estas tecnologías resultará durante el proceso de evaluación en la descalificación del OFERENTE.

Las tecnologías y parámetros que deberán ser cumplidos por el OFERENTE serán:

- **Sistema de recepción de caña:**
  - ✓ Caña entera: Descarga con puentes grúas sobre mesa alimentadora que descarga en la transportadora de caña.-.
  - ✓ Caña picada de cosecha mecanizada: Descarga por medio de hilo mecánico sobre mesa alimentadora de caña picada que a su vez descarga en la transportadora de caña.
  - ✓ Utilización de Agua: Será permitida la utilización de agua en el proceso limpieza y preparación de la caña picada luego de su recepción en la mesa alimentadora.
  - ✓ Naves industriales con puentes grúas para la recepción de caña y mantenimiento del sistema de molienda.

- **Sistema de Extracción de Jugo por Molinos o Difusor:**
- Extracción: Mínimo de 95% de Extracción;
  : Humedad del bagazo de máximo de 50% +/- 1%;
- **Características Técnicas:**
- Transportadora de caña.
- Picadora de caña tipo cuchilla oscilante.
- Desfibrador de caña con % open cell conforme a proyecto
- Esparcidor de caña.
- Cinta transportadora de caña rápida de goma.
- Electroimán.
- Conjunto de Molienda de 3.500, compuesto de 06 (seis) ternos de molinos con cuarta maza (press roller), con dosificadores controladores de alimentación tipo Chute-Donelly, accionados por motor eléctrico individual por cada masa y variador de velocidad del motor electrónico.
- Sistema de imbibición con agua caliente.
- Tamiz rotativo de mosto de extracción.
- Tamices vibratorios para mosto colado.
- Transportador a rosca para bagazo del tamiz rotativo.
- Sistemas de lubricación por aceites y/o grasas para todos los equipos descriptos más arriba.
- Sistema de presurización de los cabezales de los molinos.
- Sistema de automatización de la molienda que controle los niveles de alimentación del colchón de bagazo a los molinos, y velocidad de los motores eléctricos para garantizar el rendimiento solicitado en la extracción.
- Sistemas de bombas de imbibición y de mosto extraído.
- Pol del Bagazo 1,8% con variación máxima hasta 2,0%.

- **Sistema de Pre Evaporación:**
  - ✓ Tipo: Multi-Reboiler, compuestos por calandrias tipo casco y tubo instaladas alrededor del balón de expansión en el área externa, permitiendo la limpieza sin introducirse en los equipos para seguridad de los operadores.
  - ✓ Garantizar el °Brix de salida de 20 °Brix en la operación y 24 °Brix en el proyecto.

  - ✓ **Sistema de decantación y recuperación de cachaza:**
  - ✓ Tipo de decantador: Vertical con platos, ejes y paletas internas tipo Dorr con todos sus componentes periféricos de operación normal.
  - ✓ Tipo de filtro: Filtro rotativo tipo Oliver-Campbell con todos sus componentes periféricos de operación normal.

- **Sistema de Fermentación:**
- Tipo: batches, con recirculación de vino para control de temperatura a través de intercambiadores de calor a placas, recuperación de CO2 en columna de lavado.
  : La fermentación deberá ser alimentada con Jarabe a 25 °Brix;
  : El contenido alcohólico del vino deberá ser el mayor posible;
  : Sistema de enfriamiento de mosto través de intercambiadores de calor a placas con líneas de reserva para limpieza;
  : CIP con utilización de flegmaza.
- **Sistema de Pre Fermentación:**
  - ✓ Tipo: Por lotes, con control de temperatura a través de intercambiadores de calor a placas, con aireación.
    : Recuperación de Levadura a través de centrifugas continuas;
    : Utilización de filtro para vino de alta performance y operación automática de limpieza.
- **Destilería:**
  Sistema convencional, con una presión de 1,5 Kg f/cm2 y el mínimo posible de consumo de vapor en el proceso de destilación, para la producción de los dos tipos de alcohol etílico, anhidro e hidratado, conforme al proyecto presentado.
- **Consumo Máximo de Vapor en el Proceso General:**
  Es deseable el menor consumo de vapor posible y este parámetro será muy tenido en cuenta a la hora de seleccionar el proyecto ejecutivo definitivo para la segunda etapa.

1.21 – Pruebas de Garantía:
1.21.2 – Garantías Técnicas del OFERENTE:
1.21.2.5 – Generación de Vapor y Energía Eléctrica:

- Capacidad de generación nominal, con pico de producción de +10% de su capacidad por (02) horas continuas e ininterrumpidas
- Características del vapor directo presión a 21 Kgf/cm2 La Temperatura de Sobrecalentamiento debe estar acorde a los requerimientos del balance de energía y masa, del consumo máximo de vapor y de las turbinas(a);
- Eficiencia de la caldera quemando biomasa (bagazo y paja), mínimo de 86%, expresado con base en el Poder Calorífico Inferior (PCI);
- Potencia nominal del Turbo Generador, conforme al proyecto en las siguientes condiciones:
  - Caudal de vapor de admisión conforme proyecto;
  - Caudal de vapor de condensación conforme proyecto;
  - Caudal de vapor de contrapresión conforme proyecto;
  - Potencia en los bornes del generador conforme proyecto;
  - Para pruebas de parámetros (consumo de vapor) del turbo generador, será considerado tolerancia ± 3,0% del valor definido en el proyecto.

Generación de Energía

Las características del generador y sus parámetros de operación quedan a criterio de cada oferente conforme a su proyecto ejecutivo.

LIC. SERGIO ESCOBAR AMARILLA
PRESIDENTE
PETRÓLEOS PARAGUAYOS – PETROPAR