UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION

*Facultad de Ciencias Químicas*

26/03/2014

# ADENDA Nº 1
## Licitación Pública Nacional Nro. 01
## "Adquisición de Generador y Motobomba – Ad referéndum"
## Nro. de Expediente: 303972 ID Nº: 269274

**Sres. OFERENTES:**

Las especificaciones técnicas correctas del pliego de Bases y Condiciones son

## Adquisición de Generador y Motobomba

| Ítem | Código Catalogo | Descripción del Bien | Marca | Procedencia | Unidad de Medida | Cantidad | Presentación | Precio Unitario | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26111601-002 | ***Grupo generador 500 KVA*** | | | | 1 | | | |
| | | El Grupo posee Generador, Motor, Panel de Control EMCP 4,1, Tanque de combustible y cabina de insonorización de fabrica | | | | | | | |
| | | **1.1- Especificaciones Generales** | | | | | | | |
| | | Potencia de Stand Bay : 500 KVA - 400 KV<br>Fases : 3 mas neutro<br>Frecuencia : 50 Hz<br>Voltaje : 400/230 Volts<br>R.P.M. : 1.500<br>Tipo : 4 Ciclos<br>Refrigeración : por agua<br>Tipo de aspiración : turbo aspirado<br>Gobernador Tipo : Electrónico<br>**Dimensiones del conjunto : Largo 5 m aprox**<br>**Ancho 1,75 m aprox**<br>**Alto 2,30 m aprox**<br>**Peso Aprox. 5,180 Kg (sin combustible)** | | | | | | | |
| | | **1.2 Motor** | | | | | | | |
| | | Motor diesel para servicio pesado, fabricado en EE.UU. Modelo C15 ATAAC para uso Stand By a 1.500 R.P.M., 6 cilindros en línea, inyección directa, de cuatro tiempos<br>Diámetro de Cilindros : 137,2 mm<br>Carrera : 171,4 mm<br>Cilindrada : 15.20 lts<br>relación de compresión : 16:1<br>Consumo de Combustible al 100% de la carga 106,6 lts hora<br>al 75% de la carga 81,2 lts hora<br>al 50% de la carga 57,2 lts hora | | | | | | | |

C.P. Sonia Unzain Martinez
Departamento de la U.O.C

**1.3 Generador**

| | |
|---|---|
| F. de potencia | : 0.8 |
| Potencia nominal rígidamente aterrado | :380/220 V. 4 hilos con neutro |
| Frecuencia | : 50 Hz |
| Velocidad | : 1.500 rpm |
| Tipo | : 4 Polos |
| Tipo de Excitación | : Auto excitado |
| Distorsión Armónica | : Menor a 5% |
| Clase de Aislamiento | : Clase H |
| Regulador de voltaje | : Detección Trifásica |
| Regulación de Voltaje | : +- 1/2 % (estado estable) |
| Enfriamiento incorporado | : Directo por ventilador |

**1.4 Tablero de control de mando modelo EMCP4.1**

1.4.1 **Construcción del panel y terminaciones:** Cabina para trabajo pesado construida de acero, con puerta con cerradura. La resistencia a la corrosión es asegurada mediante un revestimiento de fosfato, los componentes metálicos son pintados mediante la aplicación de un polvo poliéster el cual es sometido a altas temperaturas

1.4.2 **Montaje** : El panel está montado en una estructura aparte de la base del grupo, sobre una base aislada de toda vibración

1.4.3 **Sistema de control**: compuesto por un microprocesador digital basado en un sistema de 32 bit.

1.4.4 **Instrumentación** Pantalla con brillo y contraste ajustable y programa auto power off. Protección programable de alarma y cortes, Visión simultanea de los voltajes de L-L corriente por fase, y los voltajes de L-N; Fácil de utilizar directamente programable par grupos de parámetros lógicos en el teclado del panel, Cinco niveles de Seguridad permiten que los operadores tengan diferentes privilegios de acceso

1.4.5 **Interruptores** Todos los interruptores y botones de contacto son del tipo industrial para trabajo pesado

1.4.6 **Conexiones** Las conexiones al tablero de circuitos son del tipo de conector de múltiples contactos

**Llave termo magnética** Una llave termo magnética de protección con mando para control a distancia con capacidad adecuada a la capacidad del grupo, montado dentro de la sección de control del panel aislado contra vibraciones con un acceso adecuado para las conexiones necesaria del panel

**Accesorio del Grupo Generador**

Radiador para refrigeración tropicalizado con protección para soportar 50°C temperatura ambiente. Con válvula para desagüe, con tubos hasta el borde de la base, protecciones para el ventilador y la correas

**Sistema de entrada de aire** Filtro de aire tipo cartucho de un solo elemento con indicador de servicio

C.P. Son... ...tínez
Departa... C

**Sistema de filtración de motor:** Filtro primario con separador de agua y filtro secundario de combustible fijado por rosca. Bomba de cebado de combustible. Indicador de presión de combustible tuberías flexible y refrigerante de combustible

**Sistema de Combustible:** Tanque de combustible con capacidad de autonomía de mas de 8 horas al 100% de su carga, fabricado en chapas de acero al carbono, calidad SAE 1010 laminada en caliente y saldadas con electrodos de penetración y revestimiento celulósicos y rutilicos, El tanque debe estar provisto de boca para inspección boca de carga manual con tapa, niple de carga, aireación y dreno.

**Sistema de Lubricación** : Forzado por bomba de aceite, filtro de aceite reemplazable tipo cartuchos, varilla indicadora de nivel, tubería de drenaje de aceite con válvulas Línea de drenaje de aceite con válvulas, indicador de presión en el tablero de control del generador y parada de motor por falta de aceite

**Sistema Eléctrico :** 24 V. negativo a masa alternador impulsado por correa con rectificador y regulador de tensión, capacidad de carga de 45 A motor de arranque tipo de axial calentador de agua de las camisas. Con alimentación monofásica 220 V juego de baterías de bajo mantenimiento, soporte de batería incorporados a la base de del grupo y cables de interconexión para trabajo pesado

**Arranque** mediante motor eléctrico de 24 volts con actuador, de cíclico de 3 intentos de arranque 15 seg / 15 seg de reposo ajustable desde el panel de control del generador con botones o selectores local remoto, parada

**Sistema de Escape:** Silenciador tipo industrial para montaje remoto con acoplamiento con elemento flexible de acero inoxidable, bridas y accesorios para unir silenciador y acople flexible

**Equipamiento auxiliar:** Calentador de camisas esta provisto de un calentador del agua de las camisas con termostato regulable, con alimentación auxiliar complementaria de 220 v / 50 hz para mantener caliente el motor

**Cargador estático de batería** mantiene las cargas de las baterías cuando el equipo se encuentra stand by con capacidad de carga de 10 A

**Arreglo de montaje** en un solo conjunto sobre la base de acero el tanque de combustible se encuentra integrada a la base de equipo además posee aisladores de vibración entre la base y el generador la base da la facilidad de manejo del grupo

**Cabina de insonorización Tendrá una Cabina de insonorización apto para intemperie con atenuación de ruido de fabrica de la misma marca del grupo generado , Los niveles de atenuación para la cabina son:**

**1.- 1m son 80 DBA aprox. carga completa**

**2.- 7 m son 70 DBA aprox. carga completa**

**3.- 15 m son 64 DBA aprox. carga completa**

C.P. Sonia Unzain Martínez
Departamento de la U.O.C

**Documentos**: Un juego completo de manuales de operación y mantenimiento, diagrama de circuitos, montaje y guía de posibles soluciones a las fallas, será entregado con el equipo

**Normas de Calidad**: ABGSM TM3, As 1359. BS 4999, Bs 5000, BS 5514, DIN 6271, DIN 6280, EGSA 101, IEC 34/1, ISO8528, JEM1359, NEMA MG1-22, VEDO530, 89/392/EEC, ISO 9001

**Garantía**: garantía escrita real de fabrica por el periodo de dos años o 1000 horas lo que ocurra primero contra defectos de fabricación o de materiales en conformidad con sus especificaciones, esta garantía se limita a la reparación o reemplazo del material, y reemplaza a cualquier otra garantía o condiciones implícitas o supuestas y excluye taxativamente cualquier responsabilidad por daños o perjuicios, solo se

aplica a los equipos que luego de su recepción hayan sido sometidos a las condiciones de uso para los quien fueron diseñados, dentro los limites de sus especificaciones y que no hayan sido modificados mal usados, maltados de cualquier modo.

**Mano de Obra para Interconexión eléctrica de Grupo Generador de 500 KVA**

**Tareas a ser realizadas:** Retiro del Grupo Generador existente 275kVA y posicionamiento en lugar indicado, Adecuación de Base existente de acuerdo a las medidas y cálculos para un GG de 500kVA , Posicionamiento y fijación con servicio de grúa y estibaje de un equipo de 500KVA en el lugar de instalación, Posicionamiento y fijación del tablero de transferencia automática.
Servicio técnico para interconexiones del sistema de fuerza del grupo electrógeno al tablero de transferencia Automática, Servicio técnico para interconexiones del sistema de fuerza del lado de ANDE a los tableros de transferencia Automática y de éste al lado de carga, Servicio técnico para interconexiones del sistema de mando, tableros de transferencia al grupo electrógeno, cargador de baterías
Mano de obra técnica calificada para la realización de los trabajos, Materiales menores para conexiones y fijaciones, Pruebas, ajustes finales y puesta en marcha del equipo.

**Materiales necesarios para la interconexión eléctrica del Grupo Generador de 500KVA**

**Para GEN – ATS:** Provisión de conductor eléctrico del tipo industrial NYY 2x(1x150) y (1x240) mm2 hasta un tendido máximo de 10(Diez) metros de conductor por fase y neutro, **Para ANDE – ATS:** Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY 2x(1x150) y (1x240) mm2 para sistema de fuerza hasta un tendido máximo 3(tres) metros de conductor por fase y neutro

C.P. Sonia Unzain Martínez
Departamento de la U.O.C

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Para ATS – CARGA: Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY 2x(1x150) mm2 para sistema de fuerza hasta un tendido máximo de 3(tres) metros de conductor por fase, Provisión de 5 metros cable desnudo de cobre de (35) mm2 para descarga a tierra (SPAT), Provisión e Instalación de Jabalinas revestidas en Cobre para Sistema de Puesta a Tierra.<br><br>Provisión de conductor eléctrico tipo TPR (2x4) mm2, para alimentación auxiliar de 220 Vca. Para cargador de baterías hasta un tendido máximo de 10(diez) metros, Provisión de conductor eléctrico tipo TPR 2 x 1 mm2, para señal de arranque, hasta un tendido máximo de 10(diez) metros. Terminales de Cobre de para conexión de FASES y NEUTRO del sistema de fuerza., Materiales menores para conexiones y fijaciones. | | | | | | | | |
| | | **Mana de Obra para interconexión eléctrica de grupo de 275 KVA** | | | | | | | | |
| | | Fabricación de base especial de Hormigón armado, Canalización aérea con cañería de PVC para puesto de distribución (1) 10 metros cableado de fuerza y mando, Canalización subterránea con cañería de PVC para puesto de distribución (2) 200 metros cableado de fuerza y mando,<br>Provisión de un tablero de transferencia automática adicional para P.D (2) de 200A, Provisión de dos (2) tableros con disyuntores termo magnéticos para protección de la línea de G.G. (breaker), Posicionamiento y fijación de los tableros de transferencia automática, Servicio técnico para interconexiones del sistema de fuerza del grupo electrógeno a los tableros de trasferencia automática, servicio técnico para interconexiones del sistema de de fuerza del lado de la ANDE a los tableros de transferencia automática. y de estos al lado de carga, Servicio técnico para interconexiones del sistema de mando del sistema de mando, tablero de transferencia al grupo electrógeno, cargador de baterías<br><br>Mano de obra técnica calificada para realizar los trabajos, Materiales menores para conexiones y fijaciones, Pruebas ajustes finales en marcha del equipo. | | | | | | | | |
| | | **Lista de materiales para la conexión eléctrica del Grupo electrógeno de 275 KVA** | | | | | | | | |
| | | **Para GEN - ATS (P.D.#1)** Provisión de conductor del tipo industrial NYY (1x70) y (1x50) mm² hasta un tendido máximo de 10 (Diez) metros de conductor por fase y neutro, **Para ANDE - ATS (P.D. #1)** Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY (1x70) y 1x50) mm² para un sistema de fuerza hasta un tendido máximo de 5 (cinco) metros de conductor por fase y neutro, **Para ATS - Carga (P.D. #1)** Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY (1x70) mm² para sistema de fuerza hasta un tendido máximo de 5 (cinco) metros de conductor por fase. | | | | | | | | |

C.P. Sonia Uazain Martinez
Departamento de la U.O.C

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Para GEN - ATS (P.D.#2)** Provisión de conductor del tipo industrial NYY (1x120) y (1x95) mm² hasta un tendido máximo de 200 (doscientos) metros de conductor por fase y neutro, **Para ANDE - ATS (P.D. #2)** Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY (1x120) y 1x95) mm² para un sistema de fuerza hasta un tendido máximo de 5 (cinco) metros de conductor por fase y neutro<br>**Para ATS – CARGA**: Provisión de conductor eléctrico de uso industrial del tipo NYY (1x120) mm2 para sistema de fuerza hasta un tendido máximo de 5(cinco) metros de conductor por fase, Provisión de 2 (dos) tableros con dos disyuntores termo magnético de 200A, Provisión de 5 metros de cable desnudo de cobre de 25 mm2 para descarga de tierra (**SPAT**), Provisión e instalación de jabalinas revestidas en cobre para sistema puesta a tierra<br>Provisión de conductor eléctrico Tipo TPR (2x4) para alimentación auxiliar de 220 Vca Para cargador de batería hasta un tendido máximo de 210 (doscientos diez metros),Provisión de conductor eléctrico Tipo TPR (1x4) para señal de arranque Vca Para cargador de batería hasta un tendido máximo de 210 (doscientos diez metros), terminales de cobre para conexiones de fase y neutro del sistema de fuerza, materiales menores para conexiones y fijaciones Provisión de tablero de transferencia automática de 200ª | | | | | | | |
| 2 | 40151510-007 | Motobomba | | | | 2 | | | |
| | | Compuesto por un motor de 22 hp diesel de dos cilindros, arranque eléctrico, consumición aproximada de 1.2 litros hora y una bomba multiestagio acoplado a una base con tacos de goma | | | | | | | |
| | | Total | | | | | | | |

Se prorroga las fechas de presentación, apertura de sobre ofertas y consultas

- Fecha de consulta **Jueves 27/03/2014 hasta las 10:00 horas**
- Fecha de presentación de ofertas **viernes 04/04/2014 hasta las 10:00 horas**
- Fecha de Apertura de sobres **viernes 04/04/2014 a las 10:30 horas**

---

**CP Sonia Unzain**
**Jefe de Dpto. de la UOC**