Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Odontología
Unidad Operativa de Contrataciones

ADENDA N° 1

NOTA N° 262

Asunción, 30 de agosto de 2011

Señores
Oferentes
Presente:

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes con objeto de remitir las correcciones hechas al Concurso de Ofertas N° 7/2011 "Adquisición de equipos informáticos y radio modem" ID N° 217858., que a continuación se detalla:

DONDE DICE

Sección *III*

4. Especificaciones Técnicas

Item N°	*Nombre de los Bienes o Servicios*	*Especificaciones Técnicas y Normas*
4	UPS de 60 KVA	**Tipo:** • UPS con tiempo de conmutación nulo (trae on-line doble conversión) • Potencia de salida: 60 KVA /27 Kwatt • Tensión de entrada nominal: 380 Vca • Rango de Tensión de Entrada: -20% +20% a plena carga sin usar baterías • Tensión de salida: 380 Vca, Senoidal pura • Regulación de tensión de salida: +-2% estático • Frecuencia de salida: 50 Hz • Factor de potencia de entrada: 0,99(5% THD) • Distorsión de corriente de entrada: < 5% THDi • Eficiencia: 92% mínimo • Capacidad de sobre carga: 150% por 10 seg. /125% por 1 minuto (on-line) y 1000% por 20 mseg. (bypass) • Compatibilidad con generador: Si • Tiempo de transferencia de carga a la red: Sin ocasionar caída de la carga conectada **Batería** • Tipo de baterías: Selladas, plomo-calcio, electrolito absorbido, libres de mantenimiento. • Autonomía a plena carga: 20 minutos o más • Test automático de baterías: Administración avanzada de baterías sin poner en riego la carga. • Baterías intercambiables en caliente: Si • Montaje: En gabinetes metálicos, debidamente protegidos contra la corrosión • Expectativa de vida: 5 años mínimo a 25° C a flote, con una capacidad final del 80% de la inicial **Entorno** • Nivel de ruido máximo: Menos de 60 dBA a1 metro de distancia • Temperatura y humedad de operación: 0 a 40° C, humedad relativa 5 a 95% **Comunicación**

		• Puerto de interfaz: DB-9 RS-232C, RJ-45 10/100 Base T • Alarma audible: Batería Baja Falla cargador Avería • Panel de control: Display LCD, con todos los parámetros y mediciones de la UPS • Software incluido: Software Suite en formato CD para monitoreo remoto y shutdown y envíos de mensajes vía Web/SNMP **Normas y certificaciones** • Calidad: ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996 • Seguridad: IEC 62040-1-1, IEC 60950, EN 62040-1-1 • EMC: En 50091-2 Clase A **Documentación** • Manuales (conforme especificaciones): El contratista adjudicado deberá proveer toda la información técnica necesaria para la instalación e interconexión, planos especificaciones, manuales de operación del sistema y sus accesorios en idioma español **Garantía y asistencia técnica** • Duración de garantía y asistencia técnica: 24 meses por escrito • El equipo deberá garantizarse desde su puesta en marcha, incluyendo en la misma defecto de materiales, diseño y elementos integrantes • Sustitución de tarjetas, interfaces, cables, circuitos electrónicos dañados en el uso normal del equipo: Durante el periodo que dure la garantía • Provisión de repuestos: El contratista o adjudicatario deberá garantizar expresamente la norma provisión de repuestos de todos los elementos integrantes del equipo, para asegurar un continuo y correcto funcionamiento del sistema • Pruebas en fábrica: Antes del embarque de la unidad, el fabricante deberá probar completamente cada unidad, con el fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones. Deberá suministrarse el protocolo de dichas pruebas con los resultados obtenidos junto con la entrega de la unidad • Demostración: El cliente se reserva el derecho de solicitar una demostración del equipo si fuera necesario **Producto** • Materiales: La totalidad de los materiales que conforman la UPS serán nuevos, de fabricación actual, de alto grado y o habrán estado en servicio anteriormente, con excepción al ensayo en fábrica. Todos los elementos electrónicos activos serán de estado sólido. La lógica de control y los fusibles estarán físicamente aislados de los componentes de potencia para asegurar seguridad al operador y protección al calor. La totalidad de los componentes electrónicos serán accesibles del frente de la unidad para acceso de servicio • Construcción: El UPS estará construido en gabinetes IP20, diseñadores para montaje sobre piso. El UPS será estructuralmente adecuado, teniendo cáncamos para permitir su izaje y base adecuada para posibilitar su elevación por medio de autoelevadores • Cableado: El equipamiento estará construido de manera de permitir la instalación del cableado de entrada, salida y de control sin inconvenientes. El gabinete del UPS permitirá el acceso inferior del cableado de entrada y salida. El gabinete poseerá un adecuado espacio interno para respetar el radio de doblado de los cables • *Enfriamiento: El equipo poseerá ventilación interna para asegurar* que todos los componentes estén operando dentro de los rangos de temperatura adecuados. El UPS dispondrá de sensores de temperatura para monitorear su temperatura interna. Ante la detección de temperaturas que exceden las recomendaciones de los fabricantes, los sensores causarán alarmas visuales y audibles en el panel de control de la UPS. El aire *fluirá dentro del gabinete desde* el frente y evacuará por la parte superior. **Instalación** • Cableado: Según recomendación del fabricante de la UPS • Tablero: Según requerimiento de la instalación interna. Se debe tener en este lugar el dispositivo que permita efectuar la conmutación sobre suministros de ANDE y/o Generador y viceversa sin cortar el suministro eléctrico a los equipos. **Otras especificaciones** • La oferta deberá incluir todo lo necesario para el transporte, entrega, armado e instalación en el lugar a designar, conexión de cables entrada-salida al tablero existente en el sitio de la instalación,

		interconexión con el banco de baterías y la puesta en marcha del sistema • El sistema instalado debe contar con un mecanismo que permita la transferencia sobre ANDE y/o Generador de energía eléctrica sin corte de servicio, igualmente el mismo mecanismo debe permitir la transferencia sobre UPS sin el corte de servicio. • El aterramiento debe hacerse según especificaciones que se adjuntan.

DEBE DECIR

4	UPS de 60 KVA	**Tipo:** • UPS con tiempo de conmutación nulo (trae on-line doble conversión) • Potencia de salida: 60 KVA /54 KW • Tensión de entrada nominal: 380 VCa • Rango de Tensión de Entrada: -20% +20% a plena carga sin usar baterías • Tensión de salida: 380 VCa, Senoidal pura • Regulación de tensión de salida: +-2% estático • Frecuencia de salida: 50 Hz • Factor de potencia de entrada: 0,99(5% THD) • Distorsión de corriente de entrada: < 5% THDi • Eficiencia: 92% mínimo • Capacidad de sobre carga: 150% por 10 seg. /125% por 1 minuto (on-line) y 1000% por 20 mseg. (bypass) • *Compatibilidad con generador: Si* • Tiempo de transferencia de carga a la red: Sin ocasionar caída de la carga conectada **Modos de operación:** • **Normal:** la carga crítica estará continuamente alimentada del inversor del UPS. El cargador – rectificador se alimenta de la red de CA suministrando energía de continua al inversor, mientras que simultáneamente mantiene a flote el banco de baterías. La alimentación provista por el inversor se encontrará dentro de estrictas tolerancias en tensión y frecuencia. • **Batería:** ante la falta de energía de entrada de CA, la carga crítica será alimentada del inversor, el cual si ningún tipo de transferencia, se alimentará del banco de baterías. No deberá existir ninguna interrupción en el suministro de energía a la carga ante la falla o restauración de la red de CA. • **Recargue:** después de la restauración de la red de CA, el cargador – rectificador alimentará el inversor y simultáneamente recargará la batería. Esta será una función automática y no causará interrupción a la carga crítica. • ***Bypass:*** *si el UPS fuera puesta fuera de servicio para mantenimiento o reparación, el interruptor de transferencia* estático deberá transferir la carga a la fuente del bypass. El proceso de transferencia no causará interrupción a la carga crítica. • **Sin Batería:** si la batería fuera retirada de servicio para mantenimiento, esta será desconectada del cargador – rectificador por medio del interruptor externo de baterías. El UPS deberá continuar con su función y cumplir con la totalidad de las especificaciones para el estado continuo, a excepción de su capacidad de Back-up ante un corte de suministro de energía eléctrica. **Requerimiento de operación:** El sistema UPS tendrá la clasificación VFI (de acuerdo con CEMEP/ENV 50091-3), produciendo una señal de salida senoidal que será independiente de la tensión y frecuencia de entrada. **Características de entrada:** • **Tensión de línea (Vca):** 380 (3 fases + N) • **Variación de tensión admisible:** 305V a 477V (sin descarga de baterías) • **Frecuencia (Hz): 50** • **Variación de frecuencia de entrada admisible:** 40 a 70Hz • **Factor de potencia (cos phi):** mínimo 0,99 inductivo a plena carga de tensión nominal sin ningún opcional. • **Rampa de corriente de entrada:** seleccionable entre 5 y 30 segundos en intervalos de 5 segundos. • **Adaptabilidad a generador:** el límite de corriente de entrada del UPS puede ajustarse para adaptarse a la potencia del generador 125% máximo a plena carga (100% para operación sobre generador). • **Carga de baterías compensada por temperatura:** por encima de los 25 ºC, la tensión de carga de las baterías deberá reducirse a 2mV por cada ºC, con el fin de optimizar la vida útil de la batería. **Distorsión de corriente: menor al 3% total a corriente de entrada de plena carga y 100% de carga no lineal balanceada** **Características de salida:** • **Tensión de línea (Vca):** 380 (3 fases + N) • **Frecuencia (Hz): 50** • **Potencia:** 100% continua para 40ºC para cualquier combinación de cargas lineales o no lineales.

- **Sobrecarga:** 110% por minutos; 125% por 10 minutos; 150% por minuto.
- **Estabilidad de tensión continua:** 1% (carga balanceada); 2% (para 100% de carga desbalanceada)
- **Estabilidad de tensión transitoria:** +/-5% (100% de escalón de carga)
- **Recuperación de tensión transitoria:** a +/-5% dentro de medio ciclo (10mseg)
- **Estabilidad de frecuencia:** +/-0,025Hz sincronizada con el bypass; +/-0,05Hz en operación con batería o libre
- **Distorsión armónica:** 1% THD para cargas lineales; 4% THD para 100% de cargas no lineales balanceadas; 5% THD para 100% de cargas no lineales balanceadas.
- **Velocidad de variación de frecuencia:** 0,1Hz/s ajustable entre 0,1 y 3 Hz/s
- **Desbalance de fase:** 120% +/-1° para cargas balanceadas; 120% +/-1° para 100% de carga desbalanceada

Eficiencia total (CA – CA): definida como el cociente entre la potencia activa de salida sobre la potencia activa de entrada a

- un factor de potencia de 0,8 inductivo.
  - Mayor o igual al 90,5% al 100% de carga, entrada nominal, sin baterías.
  - Mayor o igual al 96% al 100% de carga alimentándola vía bypass estático
- **Rango de sincronización entre línea y bypass:** +/- 3Hz ajustable entre +/- 0,1 y 3Hz en incrementos de 1Hz
- **Límite de corriente del módulo:** corriente de pico igual a 3,4 veces la nominal durante 200ms

Características del Bypass:

- **Rango de tensión:** +/- 15% (ajustable +/- 99%)
- **Rango de frecuencia:** +/- 2%
- **Capacidad de sobrecarga:** 14.3 veces 1 nominal por 10ms
  12.6 veces 1 nominal por 20ms
  11.0 veces 1 nominal por 50ms
  10.0 veces 1 nominal por 100ms
  9.0 veces 1 nominal por 200ms
  8.0 veces 1 nominal por 500ms
  7.1 veces 1 nominal por 1s
  6.6 veces 1 nominal por 2s
  5.7 veces 1 nominal por 5s

Batería

- **Tipo de baterías:** Selladas, plomo-calcio, electrolito absorbido, libres de mantenimiento.
- **Autonomía a plena carga:** 20 minutos o más
- **Test automático de baterías:** Administración avanzada de baterías sin poner en riego la carga.
- **Baterías intercambiables en caliente:** Si
- **Montaje:** En gabinetes metálicos, debidamente protegidos contra la corrosión
- **Expectativa de vida:** 5 años mínimo a 25° C a flote, con una capacidad final del 80% de la inicial

Entorno

- **Nivel de ruido máximo:** Menos de 60 dBA a1 metro de distancia
- **Temperatura y humedad de operación:** 0°C a 40° C, humedad relativa 5% a 95%

Comunicación

- **Puerto de interfaz:** DB-9 RS-232C, RJ-45 10/100 Base T
- **Alarma audible:** Batería Baja Falla cargador Avería
- **Panel de control:** Display LCD, con todos los parámetros y mediciones de la UPS
- **Software incluido:** Software Suite en formato CD para monitoreo remoto y shutdown y envíos de mensajes v Web/SNMP

Normas y certificaciones

- **Calidad:** ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996
- **Seguridad:** IEC 62040-1-1, IEC 60950, EN 62040-1-1
- **EMC:** En 50091-2 Clase A
- **El UPS** deberá contar con el sello CE, de acuerdo con las directivas del EEC 73/23 para baja tensión, y 89/3 compatibilidad electromagnética.

Documentación

- **Manuales (conforme especificaciones):** El contratista adjudicado deberá proveer toda la información técnica necesa para la instalación e interconexión, planos especificaciones, manuales de operación del sistema y sus accesorios idioma español

Garantía y asistencia técnica

- **Duración de garantía y asistencia técnica:** 24 meses por escrito.
- **El equipo deberá garantizarse** desde su puesta en marcha, incluyendo en la misma defecto de materiales, diseñ elementos integrantes
- **Sustitución de tarjetas, interfaces, cables, circuitos electrónicos dañados en el uso normal del equipo:** Durante periodo que dure la garantía
- **Provisión de repuestos:** El contratista o adjudicatario deberá garantizar expresamente la norma provisión de repues de todos los elementos integrantes del equipo, para asegurar un continuo y correcto funcionamiento del sistema
- **Pruebas en fábrica:** Antes del embarque de la unidad, el fabricante deberá probar completamente cada unidad, cor fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones. Deberá suministrarse el protocolo de dichas pruebas con resultados obtenidos junto con la entrega de la unidad
- **Demostración:** El cliente se reserva el derecho de solicitar una demostración del equipo si fuera necesario

Producto

- **Materiales:** La totalidad de los materiales que conforman la UPS serán nuevos, de fabricación actual, de alto grado

		habrán estado en servicio anteriormente, con excepción al ensayo en fábrica. Todos los elementos electrónicos activos serán de estado sólido. La lógica de control y los fusibles estarán físicamente aislados de los componentes de potencia para asegurar seguridad al operador y protección al calor. La totalidad de los componentes electrónicos serán accesibles del frente de la unidad para acceso de servicio • **Construcción:** El UPS estará construido en gabinetes IP20, diseñadores para montaje sobre piso. El UPS será estructuralmente adecuado, teniendo cáncamos para permitir su izaje y base adecuada para posibilitar su elevación por medio de autoelevadores • **Cableado:** El equipamiento estará construido de manera de permitir la instalación del cableado de entrada, salida y de control sin inconvenientes. El gabinete del UPS permitirá el acceso inferior del cableado de entrada y salida. El gabinete poseerá un adecuado espacio interno para respetar el radio de doblado de los cables • **Enfriamiento:** El equipo poseerá ventilación interna para asegurar que todos los componentes estén operando dentro de los rangos de temperatura adecuados. El UPS dispondrá de sensores de temperatura para monitorear su temperatura interna. Ante la detección de temperaturas que exceden las recomendaciones de los fabricantes, los sensores causarán alarmas visuales y audibles en el panel de control de la UPS. El aire fluirá dentro del gabinete desde el frente y evacuará por la parte superior. **Instalación** • **Cableado:** según recomendación del fabricante de la UPS • **Tablero:** según requerimiento de la instalación interna. Se debe tener en este lugar el dispositivo que permita efectuar la conmutación sobre suministros de ANDE y/o Generador y viceversa sin cortar el suministro eléctrico a los equipos. . **Otras especificaciones** • La oferta deberá incluir todo lo necesario para el transporte, entrega, armado e instalación en el lugar a designar, conexión de cables entrada-salida al tablero existente en el sitio de la instalación, interconexión con el banco de baterías y la puesta en marcha del sistema • El sistema instalado debe contar con un mecanismo que permita la transferencia sobre ANDE y/o Generador de energía eléctrica sin corte de servicio, igualmente el mismo mecanismo debe permitir la transferencia sobre UPS sin el corte de servicio. • El aterramiento debe hacerse según especificaciones que se adjuntan.

Todos los puntos modificados forman parte del Pliego de Bases y Condiciones del Concurso de Ofertas N° 7 "Adquisición de equipos informáticos y radio modem" para la Facultad de Odontología UNA.

Marta Martínez de Ortiz
Jefe de Departamento
Unidad Operativa de Contrataciones