

### ADENDA No. 3

#### CONTRATACION DIRECTA No. 37 DE 2007

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con fundamento en la Ley 80 de 1993, realiza la siguiente aclaración a los términos de referencia de la Contratación Directa número 37 de 2007, que tiene por objeto SELECCIONAR EL PROPONENTE QUE OFREZCA LAS MEJORES CONDICIONES PARA LA COMPRAVENTA DE UNA UPS DE 50 KW, CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

**Primera:** Modificar parcialmente el numeral 2.2. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, el cual quedará así:

#### 2.2. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

A continuación se describen las especificaciones técnicas del equipo a adquirir:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – UPS	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL BIEN
1	<p>Una (1) UPS de 50 KW con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:</p> <p><u>Generales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tecnología:</b> True On line de Doble Conversión.</li><li>• <b>Potencia KW:</b> Expandible a 80 KW con redundancia N+1 en su mismo chasis, PDU con transformador de aislamiento original de fábrica para distribución de cargas, el PDU debe ser de la misma marca de la UPS, todo integrado en un solo sistema, en una arquitectura modular, expandible en módulos de hasta 12 KW reemplazables en caliente y tipo rack para un ambiente de centro de computo.</li></ul> <p><u>Entrada</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Voltaje de entrada:</b> 208 VAC</li><li>• <b>Rango de voltaje de entrada:</b> -20% a +15% del nominal</li><li>• <b>Rectificador:</b> Con tecnología a base de IGBT; s</li><li>• <b>Voltaje del bus CD:</b> El voltaje del bus de CD debe ser compensado por variaciones de temperatura para mantener en todo momento el voltaje óptimo de flotación de las baterías para variaciones de temperatura superiores o inferiores a 25°C. El rango de compensación de Temperatura debe ser 320mV/°C para temperaturas ambientales <math>\geq 20^{\circ}\text{C}</math> y 0mV/°C para temperaturas ambientales <math>&lt; 20^{\circ}\text{C}</math>.</li><li>• <b>Voltaje de rizado CD:</b> Debe ser <math>\pm 1\%</math> del nominal sin baterías conectadas.</li><li>• <b>Factor de potencia:</b> El factor de potencia de entrada debe ser de 0.99 en retraso al 100% de carga y 0.98 al 50% de carga sin uso de filtros pasivos. El rectificador debe utilizar tecnología de control de la forma de onda electrónica para mantener la corriente senoidal.</li><li>• <b>Distorsión en corriente THDi:</b> 5 % al 100% de carga no lineal.</li></ul> <p><u>Baterías</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tecnología:</b> La tecnología estándar de baterías debe ser plomo ácido de válvula regulada (VRLA).</li><li>• <b>Alojamiento:</b> Las baterías deberán estar contenidas en el mismo gabinete de la UPS (internas) deberán ser instaladas en repisas que permitan el rápido reemplazo en caliente, con supervisión individual de cada unidad de baterías.</li></ul>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – UPS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL BIEN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potencia de recarga:</b> 5kW Máx.</li> <li>• <b>Tiempo de respaldo:</b> Baterías reemplazables en caliente montadas en rack original del mismo fabricante de la UPS para 14 minutos a 40.KW de carga.</li> </ul> <p><b><u>Inversor</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnología:</b> El inversor deberá estar formado por transistores tipo (IGBT) de alta velocidad de conmutación.</li> <li>• <b>Control:</b> El control del inversor debe ser digital (DSP) y debe utilizar modulación de ancho de pulso (PWM). Control analógico no será aceptado.</li> <li>• <b>Voltaje de salida:</b> El voltaje de salida nominal debe ser 208Y/120V, 3-fases, 60Hz, 4-hilos más tierra.</li> <li>• <b>Eficiencia a plena carga:</b> 92%.</li> <li>• <b>Distorsión armónica en voltaje:</b> THDv a plena carga: Menor al 2%.</li> <li>• <b>Regulación de Voltaje de Salida:</b> <u>Carga estática:</u> Menor al 1% a plena carga, lineal o no lineal. <u>Dinámica:</u> Menor al 5 % con 100% de carga súbita</li> <li>• <b>Frecuencia de salida:</b> 60 HZ.</li> <li>• <b>Factor de potencia:</b> El inversor debe estar especificado para el 100 % de potencia real, es decir kW = kVA. Factor de potencia 1.</li> <li>• <b>Regulación de voltaje:</b> +/-1%</li> <li>• <b>Frecuencia:</b> 60 HZ</li> <li>• <b>Tipo de onda:</b> Seno</li> </ul> <p><b><u>Interruptor Estático</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bypass (static switch):</b> El interruptor estático debe consistir de rectificadores controlados de silicio (SCRs) de capacidad para soportar el total de la carga de forma permanente. SCRs.</li> <li>• El interruptor estático debe ser capaz de soportar una sobrecarga de hasta el 125 % de manera permanente.</li> </ul> <p><b><u>Ambiente</u></b></p> <p><b>Temperatura de operación ambiental sin disminuir la capacidad:</b> 0 a 40 32 °C (32 a104 °F).</p> <p><b>Temperatura de almacenamiento:</b> -15 a 45°C (-58 a 113°F).</p> <p><b>Humedad Relativa:</b> 0 a 95% sin condensación</p> <p><b>Ruido audible a 1 metro de la unidad:</b> 64dBA a 100% carga. 58dBA a 70% carga</p> <p><b><u>Certificaciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 1778 y cUL 1778</li> <li>• NFPA 70</li> <li>• NEMA</li> <li>• IEEE/ANSI 62.41-1994</li> <li>• IEEE 485</li> <li>• FCC Clase A, Capítulo 47 CFR Parte 15</li> <li>• ISO 9001</li> <li>• ISO 1401</li> <li>• EIA-310-D (Equipo en rack)</li> <li>• ISO 9001 para el proveedor</li> </ul> <p><b><u>Conectividad y Gestión</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo remoto vía red: Mediante tarjeta SNMP para la solución completa UPS + PDU.</li> <li>• Debe entregarse Software de monitoreo de la misma, instalable bajo plataforma Windows.</li> </ul>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – UPS	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL BIEN
	<p><b><u>Instalación</u></b></p> <p>El costo de la puesta en marcha de la solución debe venir incluida en el valor de la propuesta. La infraestructura física y las acometidas eléctricas de entrada y salida se entregan a cero metros. El proveedor debe instalar y suministrar todos los elementos indispensables para la correcta instalación, operatividad y funcionalidad de la UPS.</p> <p><b><u>Garantía:</u></b> 12 meses para la UPS y BATERÍAS en partes y mano de obra con servicio en sitio.</p> <p><b><u>Mantenimiento</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preventivo: 2 veces por año</li> <li>• Correctivo: 7x24 tiempo máximo de respuesta 1 hora en el sitio, para solucionar el problema.</li> </ul> <p><b><u>Canal Autorizado</u></b></p> <p>El proveedor de la solución debe ser representante directo para Colombia del fabricante de los equipos ofertados (anexar certificado de fábrica). De igual forma debe ser centro autorizado de servicio de sus equipos (anexar certificado de fabrica), tener técnicos e ingenieros capacitados por el fabricante (anexar certificado de fabrica) y contar con un stock de repuestos que garanticen la operatividad de la UPS mínimo de 5 años.</p> <p><b><u>Capacitación</u></b></p> <p>Capacitación de manejo y configuración de la UPS, de 4 horas y a 4 funcionarios del Ministerio.</p>
	<p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proveedor debe indicar la marca y modelo ofertado.</li> <li>• El proveedor debe anexar catálogos técnicos de la UPS ofertada.</li> <li>• Propuestas que no cumplan con los requisitos técnicos NO SE EVALUARÁN.</li> </ul>

LOS DEMAS TERMINOS, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA PERMANECEN IGUALES.

Bogotá, D. C., octubre 12 de 2007