



**ESTUDIOS PREVIOS PARA LA COMPRA DE UPS PARA LA UNIVERSIDAD DE LA
AMAZONIA**

A. ESTUDIO TECNICO DE NECESIDAD

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

A. La Universidad de la Amazonia, construyó el Edificio Sala de Profesores, que tiene instalados 240 puntos de red, lo que le da una capacidad para 240 equipos de cómputo permanentes.

En el año 2010 fueron adquiridos 122 equipos para distribuir en el edificio Sala de Profesores, los cuales se encuentran listos para ser instalados y entregados a los docentes de la Universidad de la Amazonia.

Por lo anterior se requiere adquirir un dispositivo de alimentación eléctrica ininterrumpida, UPS con capacidad mínima de 10 KVA por cada piso, con el fin de proteger los equipos de daños por falta de suministro ininterrumpido y regulado de fluido eléctrico, los cuales cuentan únicamente con garantía por defectos de fábrica; cada UPS de 10 KVA se encuentra en capacidad de cubrir a 60 computadores y otro tipo de aparatos electrónicos que se deben conectar a la red regulada como televisores y fotocopiadoras que en un futuro pueden ser adquiridos por la universidad, además de los equipos portátiles de estudiantes y docentes que se conectan a diario a esta red.

La estructura de la Sala de profesores está concebida por organización y eficiencia, para una (1) UPS por cada piso, en total cuatro; lo que permitirá un funcionamiento de los equipos, normal y sin riesgos. Con la compra y la instalación de las 4 UPS de 10KVA se busca proteger los bienes y los recursos patrimoniales, para no incurrir en mayores costos, y específicamente para dar funcionamiento total al edificio Sala de Profesores, para mejorar la prestación del servicio y no comprometer el cumplimiento de la misión de la Universidad.

B. De la verificación técnica que fue realizada por el Departamento de Tecnologías de la información de la Universidad de la Amazonia, se planteo la necesidad de adquirir 1 UPS



de 10KVA para distribuir en el Departamento de Tecnologías de la Información, dependencia que tiene como misión la planificación y gestión general de la infraestructura tecnológica de la institución, que sirve de apoyo a los procesos de docencia, investigación y proyección social, por lo que se constituye en una área vital para el funcionamiento de la Universidad de la Amazonia.

C. De igual manera es necesario reponer 3 UPS, una para la Sala de Sistemas Carlos Muñoz, sala a la que asisten todos los programas académicos de la Universidad y otras dos para el Bloque de Sistemas en la que funcionan los servidores de la universidad y reciben clases los estudiantes de la facultad de ingenierías.

2. OBJETO A CONTRATAR

Para resolver el problema de ausencia de corriente regulada en la Sala de Profesores y reponer los equipos en la Sala de Sistemas Carlos Muñoz y el Bloque de Sistemas, se requiere la adquisición de 8 UPS ON LINE, BIFASICAS.

2.1 Distribución:

CANT	POTENCIA DE SALIDA	DESTINO
5	10 KVA Bifásica	4 Sala de Profesores y 1 Departamento de Tecnologías De la Información.
3	6 KVA Bifásica	2 Bloque de Sistemas y 1 Sala de Sistemas Carlos Muñoz

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y AMBIENTALES DE LAS 8 UPS

Características UPS's On line	Especificaciones técnicas mínimas	
Cantidad	Tres(3)	Cinco (5)
Potencia de la carga (potencia mínima)	6KVA	10KVA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
 NIT. 891.190.346-1
 Florencia – Caquetá - Colombia

requerida: El proponente podrá ofrecer UPS's de potencia iguales o mayores, que cumplan con los requisitos mínimos exigidos).	
Generalidades	
Tiempo de autonomía a plena carga	5 minutos mínimo
Dual input	Si
Voltaje de entrada de la UPS	Dos fases a 220VAC + Tierra
Cantidad de Hilos	4 Hilos (Dos fases a 220VAC/110VAC+neutro + tierra)
Voltaje de salida del sistema de la UPS	208/120 VAC
Eficiencia total AC-AC a plena carga, mínima (incluyendo pérdida de transformadores)	90%
Tipo de UPS	On line Doble Conversión
Tecnología	PWM con IGBT's en el inversor y también en el rectificador
Control	Microprocesado
Distorsión armónico total a la entrada THD, menor o igual al	5%
Inversor estático PWM	Requerido
Banco de Baterías	Gabinete con características similares a la ups de la misma marca de la UPS
Interruptor estático de transferencia	Requerido
By-pass de mantenimiento interno o en su defecto by-pass de mantenimiento externo	Requerido
Posibilidad de Crecimiento en capacidad o por montaje en paralelo o con otra unidad	Requerido
Catálogos	Requerido
Normas de diseño y fabricación	ISO familia 9000 (del fabricante)/IQNet/CIDET RETIE/IEEE 587/UL 1778/IEC 62040-3/FCC Parte 15 Clase A/NEC (NFPA 70). Nota. Serán validas sus equivalentes europeas.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
NIT. 891.190.346-1
Florencia – Caquetá - Colombia

Experiencia en el mercado	Mínimo cinco años de vender UPS. (Anexar certificado)
CONDICIONES AMBIENTALES	
Altura sobre el nivel del mar	253 metros
Temperatura de operación	0 °C a 40 °C
Ruido	no mayor a 50 decibeles a un (1) metro de distancia
Humedad relativa	90%
Tipo de tecnología	Verde
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECTIFICADOR	
Variación del voltaje de entrada	(+) 10%. (-) 15%.
Frecuencia de la entrada	50HZ/60Hz
Rango de la frecuencia de entrada	(+ -) 3Hz
Protección	Interruptores o fusibles
Arranque	Suave > = 5 segundos
Factor de potencia de entrada mínimo a plena carga	90%
Filtro a la salida DC	Voltaje de rizado DC dentro de un valor de (+ -) 2%
SALIDA: INVERSOR, TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, FILTROS	
Voltaje de salida del sistema de la UPS	208/120VAC, 2 fases, 4 hilos (dos fases y tierra)
Regulación de voltaje con carga balanceada	(+ -) 1%
Frecuencia de salida	60HZ/50HZ
Regulación de frecuencia (En free running, trabajo por baterías)	0,1%
Frecuencia de sincronización con la red ajustable en pasos escalonados	De 1% al 3%
DISTORSIÓN ARMÓNICA DE SALIDA	
Con carga lineal	<2
Con carga 100% no lineal	<5



Factor de potencia a la salida del inversor	0.8
Switch de transferencia estático	Transferencia por SCR/Transferencia después de detectarse falla o sobrecarga del inversor, bajo voltaje de corriente continua, falla del rectificador. Re-transferencia automática.
BATERIAS	
Marca	Especificar
Tipo celda	Plomo-ácido con relleno de gel. VRLA o Plomo-Acido, AGM, VRLA
Mantenimiento	Selladas, libres de mantenimiento.
Vida útil estimada	Mínimo de un año en flotación. Anexar información del fabricante cumpliendo con esta especificación.
Tipo de cargador de baterías	Inteligente, compensado por temperatura
Disposición: Internas o externas a la UPS	Disposición: Internas o externas a la UPS
Voltaje final de celda	1,75 voltios por celda
OTROS	
Panel frontal para interface con el usuario	Debe ofrecer la siguiente información en lenguaje español: Diagrama mímico. Valores de voltaje, corriente, potencia y factor de potencia de entrada y salida de la UPS. Valores de voltaje y corriente de carga de baterías. Alarmas activas log de eventos con fecha y hora; mínimo 200 eventos
Configuración Software	El proveedor debe realizar la configuración del hardware o software de monitoreo.
Tarjeta SNMP para monitoreo por red y software del fabricante para este propósito	Requerido, El proveedor debe realizar la configuración del hardware o software de monitoreo.



Administración	Administrable por punto Ethernet- RJ45
Garantía	18 meses On site (en el sitio de instalación de la UPS) y 12 meses las baterías
Mantenimiento Preventivo	2 por año durante el tiempo de la garantía.
Soporte Técnico	Requerido, especificar.

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. ACTIVIDADES ESPECIFICAS:

Se requiere el suministro y entrega en almacén de la Universidad de la Amazonia, sede principal, Florencia, 3 ups ON LINE de 6 KVA, Bifásica, 208 V 60 Hz con baterías Selladas en Plomo, con autonomía a plena de carga mínima de 5 Minutos y de 5 ups ON LINE de 10 KVA con las características técnicas especificadas en el cuadro 2.2.

Se requiere la puesta en marcha a cero metros de las UPS en los destinos señalados en el punto 2; las UPS deben cargar sus baterías de respaldo por un tiempo de 8 a 24 horas para que puedan cumplir con su autonomía a plena de carga de 5 Minutos, después de instaladas al barraje de la red eléctrica. La puesta en marcha incluye la debida instalación de las UPS al barraje del circuito de la red regulada.

OBLIGACIONES GENERALES:

El régimen contractual será el del Acuerdo 031 de 2007, Estatuto de Contratación, el pago de la estampilla pro universidad, derechos de publicación, adquisición de garantías, obligarse mediante clausula penal pecuniaria, mantener indemne a la universidad de todo reclamo o queja, cumplir con sus obligaciones de seguridad social y parafiscales, en los montos establecidos en la ley y decretos reglamentarios.

4. CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DEL OBJETO A CONTRATAR



1. Cumplir con los requisitos de ejecución.
2. PROCEDIMIENTO Y TECNICAS A EMPLEAR: Cumplimiento de los protocolos establecidos en el manual del fabricante de las UPS de esas características.
3. PRODUCTOS A ENTREGAR POR PARTE DEL CONTRATISTA: 8 ups instaladas en los destinos señalados en el punto dos de este Estudio Previo, con sus respectivas fichas técnicas, garantía de calidad mínima de 18 meses para el aparato y 12 meses baterías y el manual del fabricante de los bienes adquiridos.

5. BENEFICIOS ESPERADOS DEL CONTRATO:

Protección de los equipos de cómputo del edificio sala de profesores y las salas de sistemas, por las bajas y subidas de tensión de corriente eléctrica.

6. FUNDAMENTO JURIDICOS DEL PROCESO DE CONTRATACION:

1. MODALIDAD CONTRACTUAL:

Teniendo en cuenta el estudio de mercado realizado por la entidad, el precio de las ocho UPS superan los 40 SMMLV pero se encuentra por debajo de los 250 SMMLV, y la naturaleza del contrato es propia de una compraventa, la modalidad contractual para la selección del proponente es mediante invitación privada de la modalidad de contratación directa, que se ciñe por las reglas de los artículos 29 y 30 del Acuerdo 031 de 2007, Estatuto de Contratación de la Universidad de la Amazonia.

7. FACTORES DE ADMISION Y SELECCIÓN DE LAS OFERTAS

1. **VERIFICACION JURIDICA:** Cumplimiento de los requisitos y documentos exigidos por el artículo 43 del Acuerdo 031 de 2007, Estatuto interno de Contratación.
2. **VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS:** Por tratarse de bienes con características uniformes, la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas establecidas en los rangos del cuadro 2.2 será tomado como criterio para admitir la propuesta.



- 3. VERIFICACION OFERTA:** Teniendo en cuenta que los bienes a contratar son uniformes y comunes, el criterio de selección del proponente es la oferta más económica; de igual manera debe analizarse el plazo de la garantía y los servicios complementarios como: mantenimiento, y soporte técnico y el costo beneficio (ahorro de energía, consumo, vida útil del aparato)

- 4. EXPERIENCIA:** Se tendrá en cuenta como criterio de evaluación en caso de un empate técnico y económico o en el que la diferencia entre una oferta y otra no sea considerable, la experiencia de la marca en el mercado para decidirse por una.

8. ANALISIS Y TIPIFICACION DE RIESGOS Y GARANTIAS:

Con el fin de prevenir riesgos por la no prestación de servicio, por la mora en la entrega y en la instalación y por calidad de las UPS y de la Instalación y puesta en marcha de estos equipos durante y después de la ejecución del contrato el contratista deberá adquirir garantía de seriedad de la oferta y garantía única de cumplimiento que ampara los siguientes riesgos y por los siguientes montos:

A) De seriedad de la Oferta: Deberá constituirse una póliza de Seriedad de la Propuesta equivalente al 10 % del valor de la misma con una vigencia de treinta (30) días calendario a partir del cierre de la presente invitación a nombre de la UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA.

B) De cumplimiento del Contrato, por un valor equivalente al 10% del valor total del contrato y por un término igual a la vigencia del presente contrato y un (1) mes más.

C) De calidad de los bienes y servicios, en cuantía equivalente al 50% del valor del contrato, vigente durante la ejecución del contrato y doce meses más, **No se requiere** de este amparo teniendo en cuenta que para partes electrónicas las aseguradores no expiden esta póliza, por lo que debe ser asumida por el fabricante o en su defecto el proveedor la cual no debe ser inferior a 18 meses para el equipo y 12 meses para las baterías.



MULTAS:

La UNIVERSIDAD impondrá una multas sucesivas al contratista, por mora o deficiencia en el cumplimiento de sus obligaciones o del objeto contratado, que no superen el 10%, del valor total del contrato, mediante resolución motivada, la cual se tomará con cargo a la garantía o deduciéndola de las sumas que por cualquier motivo se le adeuden al contratista.

CLAUSULA PECUNIARIA:

En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento del contrato, el CONTRATISTA pagará a la UNIVERSIDAD a título de pena pecuniaria una suma equivalente al 10% del valor del contrato, sin perjuicio de que la UNIVERSIDAD pueda solicitar la indemnización de perjuicios.

09. INTERVENTORÍA y SUPERVISION:

La Supervisión, que comprende aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables, y ambientales del contrato de compraventa, debe estar a cargo de un ingeniero eléctrico, electrónico o de sistemas. La Universidad dentro de su estructura orgánica cuenta con el Departamento de Tecnologías de la Información, dependencia que tiene con un número plural de ingenieros de sistemas y a su vez con la Facultad de Ingeniería, estas labores podrán desarrollarse por algunos de estos profesionales.

El profesional que designe la Universidad, deberá cumplir con lo estipulado en el Estatuto Interno de Contratación, Acuerdo 031 de 2007, y en todo caso estará sometido al régimen de inhabilidades e incompatibilidades de la Universidad de la Amazonia, la Ley y la Constitución.

10. DOMICILIO:



Por aplicación de la Competencia para conocer del asunto, factor territorial, fuero contractual, para todos los efectos legales del contrato, el domicilio es la ciudad de Florencia, Caquetá, lugar donde ejecutará el contrato.

11. PRESUPUESTO OFICIAL:

Teniendo en cuenta los estudios del mercado de la región, se estima el presupuesto para la compra de las UPS en CIENTO MILLONES DE PESOS, (\$100.000.000) MONEDA CORRIENTE.

12. FORMA DE PAGO:

Con el fin de garantizar el cumplimiento total del contrato y evitar que los recursos de la entidad sean administrados por particulares, la forma de pago para esta debe ser cien por ciento (100%) previo informe del interventor y/o supervisor del contrato de recibo a satisfacción de las UPS y verificación de puesta en marcha de las ocho (8) UPS.

El desembolso del valor del contrato se hará dentro de los quince días siguientes a la acreditación de los requisitos contractuales y legales para el pago.

13. PLAZO DE EJECUCION:

Se estima una duración de 20 días en total para la ejecución del objeto contractual. El ingreso a almacén de los bienes deberá realizarse dentro de los quince (15) días calendario contados a partir del perfeccionamiento del contrato, una vez estos sean entregados en almacén, el contratista deberá en un término no mayor de 5 días realizar la instalación y realizar las pruebas para verificar que se dejen funcionando correctamente.

Modificados en junta de Licitaciones del 06 de octubre de 2011.

Elaboró: Alicia Correa	Asesoró: Luis Gabriel Marín	Revisó: Jennifer Cañón	Aprobó: Leónidas Rico Martínez
Vicerrectora administrativa	Ingeniero electrónico	Asesora jurídica	Rector



ANEXO 1

CRONOGRAMA PARA LA CONTRATACION DE UPS	
ACTIVIDAD	PLAZO MÁXIMO
Publicación de estudios Previos:	10 de octubre de 2011
Publicación de Términos de referencia definitivos:	12 de octubre de 2011
Plazo para presentar observaciones:	14 de octubre de 2011
Plazo para responder a las observaciones:	19 de octubre de 2011
Plazo máximo para presentar ofertas:	20 de octubre de 2011
Evaluación de las Propuestas:	21 de octubre de 2011
Adjudicación:	26 de octubre de 2011
Suscripción de contrato:	28 de octubre de 2011

A partir del 12 de octubre se podrán recibir ofertas de acuerdo a lo establecido en los términos de referencia que se publicaran en este mismo portal.