

## Pliego Técnico

CPP 0278-2017

UPSs y Tarjetas Ethernet para UPSs

## Índice de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2. PRODUCTOS A COTIZAR</b>	<b>2</b>
<b>3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>2</b>
A - UPS APC 750 VA - 230 V	2
B - Tarjeta APC para gestión Ethernet de UPS APC	3
C - UPS tipo torre 750 VA - 230 V	3
D - Tarjeta para gestión Ethernet de UPS	4
<b>4. PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	<b>5</b>
4.1 Documentación técnica	5
4.2 Formato	5
4.3 Muestra de producto	5
4.4 Plazo de entrega	6
<b>5. GARANTÍA</b>	<b>6</b>
5.1 Condiciones generales	6
<b>6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>6</b>
6.1 Global	6
6.2 Técnica	7
<b>ANEXO I - Tabla de Cumplimiento de Especificaciones</b>	<b>8</b>
<b>ANEXO II - Tabla de Cotizaciones</b>	<b>9</b>
<b>ANEXO III - SET DE PRUEBAS A REALIZAR EN LAS MUESTRAS</b>	<b>10</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

En el marco del plan de despliegue y soporte de las soluciones de Conectividad en centros educativos, Plan Ceibal deberá adquirir UPSs y Tarjetas Ethernet para la gestión de las mismas. En la sección 2 se presentan los productos a adquirir. En la sección 3 se describen los requisitos técnicos obligatorios y deseables que aplican para los productos ofertados. En la sección 4 se describen las condiciones generales para la presentación de ofertas y se indica cómo debe proceder el oferente para presentar su oferta. En la sección 5 se establecen las condiciones de garantía. En la sección 6 se explica el criterio de evaluación técnica de ofertas. En los Anexos I y II se incluye el formato que deberá utilizarse para presentar la oferta y por último en el Anexo III se describe el protocolo a aplicar para el ensayo de muestras.

## 2. PRODUCTOS A COTIZAR

Los productos comprendidos en este proceso de compra son los siguientes:

<b>Equipos</b>
A - UPS APC 750 VA - 230 V
B - Tarjeta APC para gestión Ethernet de UPS APC
C - UPS tipo torre 750 VA - 230 V
D - Tarjeta para gestión Ethernet de UPS

## 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En todos los casos el producto ofertado deberá cumplir con la totalidad de las especificaciones obligatorias. Es de interés que el producto ofertado cumpla también con la mayor cantidad posible de especificaciones deseables.

En caso de que el producto ofertado no cumpla con una o más especificaciones obligatorias la oferta de dicho producto será descartada.

### A - UPS APC 750 VA - 230 V

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
A.3.1.1	Marca / Modelo: APC / SMT 750I - 230 V - 50 Hz.

## B - Tarjeta APC para gestión Ethernet de UPS APC

Especificaciones Obligatorias	
# Esp.	Descripción
B.3.1.1	Marca / Modelo: APC / AP 9630 Network Management Card 2.

## C - UPS tipo torre 750 VA - 230 V

Especificaciones Obligatorias	
# Esp.	Descripción
C.3.1.1	Potencia de salida: $\geq 750$ VA (500 W).
C.3.1.2	Tecnología: Línea Interactiva.
C.3.1.3	Rango de voltaje de entrada: 180 a 260 VAC (50 Hz).
C.3.1.4	AVR capaz de regular a tensión nominal con entrada entre 180 y 260 VAC.
C.3.1.5	Dimensiones máximas: 210 x 260 x 450 mm (ancho x altura x profundidad).
C.3.1.6	Rango de operación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 a 40 °C</li> <li>- 0 a 95 % humedad relativa</li> </ul>
C.3.1.7	Alimentación: IEC 320 C14.
C.3.1.8	Salidas de respaldo: 4 o más tomas IEC 320 C13.
C.3.1.9	Conductores incluidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 cables interlock (IEC C13 - IEC C14), longitud mínima 1.5 m.</li> </ul>
C.3.1.10	Tipo de batería de reemplazo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plomo-ácido sellada, libre de mantenimiento.</li> <li>- 12 V 7 Ah con terminales F2 (0.250).</li> <li>- 151 x 94 x 65 mm (ancho x altura x profundidad).</li> </ul>
C.3.1.11	Posibilidad de importar y exportar archivo con configuración de la UPS.

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
C.3.1.12	Parámetros configurables: a) voltajes: nominal de salida, bajo y alto de transferencia. b) carga mínima de batería para encendido. c) apagado por tiempo de autonomía restante y carga de batería remanente. d) tiempo entre envío de <i>poweroff</i> a equipos de la red y apagado de salidas de respaldo. e) tiempo desde que se restablece la alimentación hasta que se encienden las salidas de respaldo.
C.3.1.13	Gestión de software http/ssh/telnet tanto en modo consola como web contando con la posibilidad de gestionar apagado, encendido, reinicio y cambio de configuraciones.
C.3.1.14	Capacidad para gestionar múltiples equipos/servidores frente a eventos de manera automatizada enviando comandos como <i>poweroff</i> . Compatible con servidores Linux.

<b>Especificaciones Deseables</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
C.3.2.1	Capacidad de gestión individual de las salidas de respaldo.
C.3.2.2	Capacidad de configuración de parámetros de la UPS desde el panel frontal.

## **D - Tarjeta para gestión Ethernet de UPS**

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
D.3.1.1	Compatible con UPS que el oferente cotice en item C del presente pliego.
D.3.1.2	Gestión vía SNMP v2 y v3 (adjuntar MIB con detalle de parámetros seteables).

## 4. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

### 4.1 Documentación técnica

Junto con la oferta se deberán incluir hojas de datos con las especificaciones técnicas del producto ofertado. Las hojas de datos deberán ser las provistas por el fabricante del producto y coincidir con el producto ofertado.

**Para el producto C la información deberá incluir la curva de autonomía vs carga conectada.**

**Para el producto D deberá adjuntarse además la MIB (*Management Information Base*) que incluya el listado de parámetros seteables.**

Centro Ceibal se reserva el derecho de descartar aquellas ofertas que no presenten hojas de datos o que presenten hojas de datos que no se correspondan con el producto ofertado.

### 4.2 Formato

La oferta deberá ser presentada completando las tablas incluidas en los Anexos I y II.

El oferente completará todos los campos bajo el título A COMPLETAR POR EL OFERENTE de la Tabla de Cumplimiento de Especificaciones y de la Tabla de Cotizaciones.

En caso de que el oferente quiera ofrecer más de una opción para un mismo producto deberá agregar en las Tablas antes mencionadas las filas necesarias respetando el formato propuesto. Para las distintas opciones de un mismo producto aplican todos los requisitos y criterios expuestos en la sección 4.

**Si un campo no fuese completado se considerará que el producto no cumple con la especificación correspondiente .**

Centro Ceibal se reserva el derecho de descartar aquellas ofertas que: no sean presentadas en el formato solicitado y/o indiquen el cumplimiento de una especificación que no pueda ser acreditada mediante las hojas de datos.

### 4.3 Muestra de producto

Junto con la oferta se deberá presentar una muestra de cada producto ofertado, marca y modelo de la misma deberá coincidir exactamente con la oferta. Si el oferente no tuviera posibilidad de entregar la muestra junto con la oferta se considerará válida la presentación de una constancia que indique que la muestra fue solicitada con envío a Centro Ceibal, contando para la recepción con un plazo máximo de 10 días corridos a partir de la fecha de apertura del Concurso de Precios. Centro Ceibal se reserva el derecho a descartar una oferta en caso de que no se presente la muestra correspondiente.

Las muestras podrán ser devueltas en distintas condiciones respecto de las cuales fueron entregadas (ej. cambio de configuración original, embalaje de componentes abiertos, etc.).

El oferente dispondrá de 4 semanas a contar desde la fecha de adjudicación para retirar las muestras presentadas. En caso de no retirar las muestras en el plazo anterior, Centro Ceibal podrá disponer libremente de las mismas, sin derecho a reclamo por parte del oferente.

Centro Ceibal podrá realizar al oferente las consultas técnicas pertinentes relacionadas con la evaluación del producto. Dicho asesoramiento no representará ningún costo adicional para Centro Ceibal.

#### **4.4 Plazo de entrega**

El oferente deberá especificar el plazo de entrega de los productos a partir de la fecha de notificación de adjudicación. Es deseable un plazo máximo de 60 días corridos a partir de dicha fecha. Se podrán acordar entregas parciales de acuerdo a las necesidades de Plan Ceibal, debiendo el oferente en tal caso especificar su capacidad de entrega según los volúmenes cotizados.

### **5. GARANTÍA**

#### **5.1 Condiciones generales**

El oferente garantiza que en caso de adjudicación los productos a suministrar serán nuevos, completos, sin uso y del modelo ofertado. Que estarán libres de defectos atribuibles al diseño, los materiales, la fabricación, las condiciones de almacenamiento (empaques, temperatura y humedad apropiados), traslado o cualquier acto u omisión del oferente o fabricante que pudiera manifestarse en ocasión del uso normal de los bienes en las condiciones imperantes en el país. **El oferente deberá especificar el plazo de garantía, el cual deberá ser como mínimo de 12 (doce) meses** a partir de la fecha en que los productos hayan sido recibidos por Centro Ceibal. La garantía deberá incluir todos los componentes de los productos ofertados. Se deberán especificar claramente otras condiciones y límites de la garantía. En caso de que el oferente no especifique plazo de garantía se asumirá que el mismo es de 12 (doce) meses. En el marco de la garantía el plazo máximo de reposición o reparación de productos defectuosos será de 15 días corridos a partir de la fecha de efectuado el reclamo.

### **6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **6.1 Global**

La evaluación de las ofertas de los productos A y C (UPS) se realizará considerando en primera instancia los aspectos técnicos y para aquellas que la superen se procederá a estudiar la oferta económica.

El puntaje final de cada oferta, considerando tanto la Evaluación Técnica como la Evaluación Económica, estará dado por la siguiente fórmula:

$$PF = (POME/PO)*40 + (PTO/PTOMC)*60$$

Donde:

PF: es el puntaje final

POME: es el precio de la oferta más económica

PO: es el precio de la oferta que se está evaluando

PTO: es el puntaje técnico de la oferta que se está evaluando

PTOMC: es el puntaje técnico de la oferta mejor calificada

Para determinar el precio de la oferta (POME y PO) se tomará en cuenta el precio cotizado por la UPS más el precio cotizado por la tarjeta correspondiente, es decir, el puntaje final resultará de la evaluación conjunta de (A+B) y (C+D). Por lo anterior, al cotizar el producto A deberá necesariamente cotizarse el producto B y al cotizar el producto C deberá necesariamente cotizarse el producto D.

El producto B será evaluado también de manera independiente considerando solamente aspectos económicos (ya que podrá ser adquirido como pieza de repuesto de un parque de equipos existentes). El producto D no tendrá evaluación independiente y siendo evaluado únicamente en modalidad (C+D).

## **6.2 Técnica**

La evaluación técnica de ofertas se realizará según las siguientes etapas:

- 1) Se verifica que la información presentada sea completa, coherente con el producto cotizado y que cumpla con el formato pedido.
- 2) Se verifica si el producto ofertado cumple con las Especificaciones Obligatorias.
- 3) Se verifica que la muestra coincida con el producto ofertado.
- 4) Se ensaya la muestra del producto según el protocolo descrito en el Anexo III. y se calcula el puntaje PTO.

La no verificación de una o más condiciones mencionadas en las etapas 1 a 3 habilita a Centro Ceibal a no incluir la oferta en las siguientes etapas de evaluación.



## ANEXO I - Tabla de Cumplimiento de Especificaciones

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES Producto: A - UPS APC 750 VA - 230 V		A COMPLETAR POR EL OFERENTE	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
Especificaciones Obligatorias		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
A.3.1.1	Marca / Modelo: APC / SMT 750I - 230 V - 50 Hz.		

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES Producto: B - Tarjeta APC para gestión Ethernet de UPS APC		A COMPLETAR POR EL OFERENTE	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
Especificaciones Obligatorias		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
B.3.1.1	Marca / Modelo: APC / AP 9630 Network Management Card 2.		

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES Producto: C - UPS tipo torre 750 VA - 230 V		A COMPLETAR POR EL OFERENTE	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
Especificaciones Obligatorias		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
C.3.1.1	Potencia de salida: >- 750 VA (500 W).		
C.3.1.2	Tecnología: Línea Interactiva.		
C.3.1.3	Rango de voltaje de entrada: 180 a 260 VAC (50 Hz).		
C.3.1.4	AVR capaz de regular a tensión nominal con entrada entre 180 y 260 VAC.		
C.3.1.5	Dimensiones máximas: 210 x 260 x 450 mm (ancho x altura x profundidad).		
C.3.1.6	Rango de operación: 0 a 40 °C 0 a 95 % humedad relativa		
C.3.1.7	Alimentación: IEC 320 C14.		
C.3.1.8	Salidas de respaldo: 4 o más tomas IEC 320 C13.		
C.3.1.9	Conductores incluidos: 2 cables interlock (IEC C13 - IEC C14), longitud mínima 1,5 m.		
C.3.1.10	Tipo de batería de reemplazo: - plomo-ácido sellada, libre de mantenimiento. - 12 V 7 Ah con terminales F2 (0.250). - 151 x 94 x 65 mm (ancho x altura x profundidad).		
C.3.1.11	Posibilidad de importar y exportar archivo con configuración de la UPS.		
C.3.1.12	Parámetros configurables: a) voltajes: nominal de salida, bajo y alto de transferencia. b) carga mínima de batería para encendido. c) apagado por tiempo de autonomía restante y carga de batería remanente. d) tiempo entre envío de poweroff a equipos de la red y apagado de salidas de respaldo. e) tiempo desde que se restablece la alimentación hasta que se encienden las salidas de respaldo.		
C.3.1.13	Gestión de software http/ssh/telnet tanto en modo consola como web contando con la posibilidad de gestionar apagado, encendido, reinicio y cambio de configuraciones.		
C.3.1.14	Capacidad para gestionar múltiples equipos/servidores frente a eventos de manera automatizada enviando comandos comopoweroff. Compatible con servidores Linux.		
Especificaciones Deseables		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
C.3.2.1	Capacidad de gestión individual de las salidas de respaldo.		
C.3.2.2	Capacidad de configuración de parámetros de la UPS desde el panel frontal.		

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES Producto: D- Tarjeta para gestión Ethernet de UPS		A COMPLETAR POR EL OFERENTE	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
Especificaciones Obligatorias		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
D.3.1.1	Compatible con UPS que el oferente cotice en ítem C del presente pliego.		
D.3.1.2	Gestión vía SNMP v2 y v3 (adjuntar MIB con detalle de parámetros seteables).		

## ANEXO II - Tabla de Cotizaciones

TABLA DE COTIZACIONES		A COMPLETAR POR EL OFERENTE										
		Producto Cotizado		Precio unitario según cantidad a adquirir				Marcar con una cruz (X) la opción que corresponda				
Producto	Descripción	Marca	Modelo	Franja 1 (unidades)	Franja 2 (unidades)	Franja 3 (unidades)	Franja 4 (unidades)	CIF	Plaza	UVU	USD	sin impuestos
A	UPS APC 750 VA - 230 V			hasta 100	101 a 250	251 a 450	más de 450					
B	Tarjeta APC para gestión Ethernet de UPS APC			hasta 30	31 a 150	151 a 280	más de 280					
							-----					
C	UPS tipo torre 750 VA - 230 V			hasta 100	101 a 250	251 a 450	más de 450					
D	Tarjeta para gestión Ethernet de UPS			hasta 30	31 a 150	151 a 250	más de 250					
							-----					

## **ANEXO III - SET DE PRUEBAS A REALIZAR EN LAS MUESTRAS**

### **Configuración de parámetros y gestión remota**

Se verifica que se puedan configurar en la UPS todos los parámetros necesarios para la operativa habitual, se conecta la unidad a la red de Plan Ceibal y se verifica la gestión remota y que la UPS interactúe correctamente con el sistema Zabbix de monitoreo utilizado por Plan Ceibal. Un resultado exitoso en esta prueba es condición necesaria para la ejecución de las siguientes pruebas y la asignación del puntaje técnico (PTO).

### **Prueba de autonomía**

Se verifica qué autonomía es capaz de brindar la UPS cuando a su salida tiene conectada una carga resistiva pura de valor conocido (120 W) y se interrumpe el suministro (230 VAC), estando la batería de la UPS cargada al 100% de su capacidad y configurada la salida de la UPS a 230 VAC. Mediante el software de monitoreo se registra % de batería remanente y el tiempo desde el pasaje a batería.

### **Tiempo de carga**

Mediante el software de monitoreo se mide el tiempo de carga de la batería hasta el 100 % de su capacidad partiendo de un nivel de batería conocido.