

Pliego Técnico

CPP 0404-2017

Servidores

**Gerencia Técnica**

## Indice de contenido

<b>1. OBJETIVO</b>	2
<b>2. PRODUCTOS A COTIZAR</b>	2
<b>3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	2
A - Servidor torre tipo 1	2
B - Servidor torre tipo 2	4
C - Servidor rackeable tipo 1	6
D - Servidor rackeable tipo 2	7
<b>4. PRESENTACIÓN DE OFERTAS</b>	9
4.1 Documentación técnica	9
4.2 Formato	9
4.3 Muestra de producto	10
4.4 Plazo de entrega	10
<b>5. GARANTÍA</b>	10
5.1 Condiciones generales	10
<b>6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	11
6.1 Global	11
6.2 Técnica	11
<b>ANEXO I - Tabla de Cumplimiento de Especificaciones.</b>	12
<b>ANEXO II - Tabla de Cotizaciones</b>	20
<b>ANEXO III - Protocolo para ensayo de muestras</b>	21

## 1. OBJETIVO

En el marco del plan de despliegue y soporte de las soluciones de conectividad en centros educativos y locales de interés previsto para el año 2017, Plan Ceibal deberá adquirir servidores. 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 - Servidor torre tipo 1
B - Servidor torre tipo 2
C - Servidor rackeable tipo 1
D - Servidor rackeable tipo 2

## 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 - Servidor torre tipo 1

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>

A.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E3, mínimo 4 núcleos, 5ta generación
A.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 4GB, DDR4
A.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA
A.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0
A.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI
A.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps
A.3.1.7	Conector IEC 60320 C14
A.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )
A.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica
A.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V
A.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0. Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones
A.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)
A.3.1.13	Servidor torre: tamaño máximo del chasis (Ancho x Profundidad x Altura): 23 x 54 x 47 cm
A.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP
A.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia
A.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C
A.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Bronze
A.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación:

<p>Valor mínimo: menor o igual a 10%</p> <p>Valor máximo: mayor o igual a 80%</p>
---

<b>Especificaciones Deseables</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
A.3.2.1	Salida de video: VGA
A.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0
A.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Silver o superior
A.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)
A.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)
A.3.2.6	Documentación de testing del equipo

## **B - Servidor torre tipo 2**

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
B.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E5, mínimo 8 núcleos, 4ta generación
B.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 16GB, DDR4
B.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA
B.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0
B.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI
B.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps
B.3.1.7	Conector IEC 60320 C14
B.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )
B.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda

	de forma automática cuando retorna la energía eléctrica
B.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V
B.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0 Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones
B.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)
B.3.1.13	Servidor torre: tamaño máximo del chasis (Ancho x Profundidad x Altura): 23 x 54 x 47 cm
B.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP
B.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia
B.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C
B.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Silver
B.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación: Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%

<b>Especificaciones Deseables</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
B.3.2.1	Salida de video: VGA
B.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0
B.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50 Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Gold o superior
B.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)
B.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)

B.3.2.6	Documentación de testing del equipo
---------	-------------------------------------

## C - Servidor rackeable tipo 1

Especificaciones Obligatorias	
# Esp.	Descripción
C.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E3, mínimo 4 núcleos, 5ta generación
C.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 4GB, DDR4
C.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA
C.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0
C.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI
C.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps
C.3.1.7	Conector IEC 60320 C14
C.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )
C.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica
C.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V
C.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0 Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones
C.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)
C.3.1.13	Servidor rackeable: debe incluir material de rackeo para rack de 19" Altura 1 U (Unidad de rack) Ancho máximo 19" (pulgadas): en caso de que el ancho sea menor que 19"

	debe contar con los complementos para fijarlo a un rack de 19") Profundidad máxima: 44 cm
C.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP
C.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia
C.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C
C.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Bronze
C.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación: Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%

<b>Especificaciones Deseables</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
C.3.2.1	Salida de video: VGA
C.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0
C.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Silver o superior
C.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)
C.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)
C.3.2.6	Documentación de testing del equipo

## **D - Servidor rackeable tipo 2**

<b>Especificaciones Obligatorias</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
D.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E5, mínimo 8 núcleos, 4ta generación

D.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 16GB, DDR4
D.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA
D.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0
D.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI
D.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps
D.3.1.7	Conector IEC 60320 C14
D.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )
D.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica
D.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V
D.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0 Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones
D.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)
D.3.1.13	Servidor rackeable: debe incluir material de rackeo para rack de 19" Altura 1 U (Unidad de rack) Ancho máximo 19" (pulgadas): en caso de que el ancho sea menor que 19" debe contar con los complementos para fijarlo a un rack de 19") Profundidad máxima: 44 cm
D.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP
D.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia
D.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C
D.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Silver
D.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación:

	Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%
--	--

<b>Especificaciones Deseables</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>
D.3.2.1	Salida de video: VGA
D.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0
D.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50 Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Gold o superior
D.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)
D.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)
D.3.2.6	Documentación de testing del equipo

## **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.

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 de hasta 30 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 (empaquete, 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 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:

$$PF = (POME/PO)*E + (PTO/PTOMC)*T$$

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

E: es el factor de ponderación económica

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

PTOMC: es el puntaje técnico de la oferta mejor calificada

T: es el factor de ponderación técnica

Para todos los productos comprendidos en el presente pliego corresponden los siguientes factores de ponderación: E=40 y T=60, por lo que el puntaje final será:

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

### 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 - Servidor torre tipo 1		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	Procesador: Intel Xeon de la serie E3, mínimo 4 núcleos, 5ta generación		
A.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 4GB, DDR4		
A.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA		
A.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0		
A.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI		
A.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps		
A.3.1.7	Conector IEC 60320 C14		
A.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )		
A.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica		
A.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V		

A.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0. Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones		
A.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)		
A.3.1.13	Servidor torre: tamaño máximo del chasis (Ancho x Profundidad x Altura): 23 x 54 x 47 cm		
A.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP		
A.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia		
A.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C		
A.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Bronze		
A.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación: Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%		
<b>Especificaciones Deseables</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
A.3.2.1	Salida de video: VGA		
A.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0		
A.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Silver o superior		
A.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)		
A.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre		

	fallas)		
A.3.2.6	Documentación de testing del equipo		

<b>TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES</b>  <b>Producto: B - Servidor torre tipo 2</b>		<b>A COMPLETAR POR EL OFERENTE</b>	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
<b>Especificaciones Obligatorias</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
B.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E5, mínimo 8 núcleos, 4ta generación		
B.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 16GB, DDR4		
B.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA		
B.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0		
B.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI		
B.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps		
B.3.1.7	Conector IEC 60320 C14		
B.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )		
B.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica		
B.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V		
B.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0. Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder		

	ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones		
B.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)		
B.3.1.13	Servidor torre: tamaño máximo del chasis (Ancho x Profundidad x Altura): 23 x 54 x 47 cm		
B.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP		
B.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia		
B.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C		
B.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50 HZ, con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Silver		
B.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación: Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%		
<b>Especificaciones Deseables</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
B.3.2.1	Salida de video: VGA		
B.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0		
B.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50 HZ con certificación de eficiencia 80 Plus Gold o superior		
B.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)		
B.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)		
B.3.2.6	Documentación de testing del equipo		

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

A COMPLETAR POR EL OFERENTE

Producto: C - Servidor rackeable tipo 1		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
Especificaciones Obligatorias		CUMPLE	
# Esp.	Descripción	SI	NO
C.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E3, mínimo 4 núcleos, 5ta generación		
C.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 4GB, DDR4		
C.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA		
C.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0		
C.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI		
C.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps		
C.3.1.7	Conector IEC 60320 C14		
C.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )		
C.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica		
C.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V		
C.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0. Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones		
C.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)		

C.3.1.13	Servidor rackeable: debe incluir material de rackeo para rack de 19" Altura 1 U (Unidad de rack) Ancho máximo 19" (pulgadas): en caso de que el ancho sea menor que 19" debe contar con los complementos para fijarlo a un rack de 19") Profundidad máxima: 44 cm		
C.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP		
C.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia		
C.3.1.16	Rango de temperatura de operación: Valor mínimo: menor o igual a 10 °C Valor máximo: mayor o igual a 35 °C		
C.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Bronze		
C.3.1.18	Rango de humedad relativa en operación: Valor mínimo: menor o igual a 10% Valor máximo: mayor o igual a 80%		
<b>Especificaciones Deseables</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
C.3.2.1	Salida de video: VGA		
C.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0		
C.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50Hz con certificación de eficiencia 80 Plus Silver o superior		
C.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)		
C.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)		
C.3.2.6	Documentación de testing del equipo		

<b>TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES</b>  <b>Producto: D - Servidor rackeable tipo 2</b>		<b>A COMPLETAR POR EL OFERENTE</b>	
		(en cada especificación marcar con una cruz (X) la opción que corresponda)	
<b>Especificaciones Obligatorias</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
D.3.1.1	Procesador: Intel Xeon de la serie E5, mínimo 8 núcleos, 4ta generación		
D.3.1.2	Memoria RAM: mínimo 16GB, DDR4		
D.3.1.3	Almacenamiento de 128GB SSD con interfaz SATA		
D.3.1.4	Cuatro o más conectores USB, al menos uno 3.0		
D.3.1.5	Salida de video: VGA o HDMI		
D.3.1.6	Mínimo tres interfaces de red 10/100/1000 Mbps		
D.3.1.7	Conector IEC 60320 C14		
D.3.1.8	Cable de alimentación: IEC 60320 C13 - CEE 7/7 (Schuko) (con sección mínima 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )		
D.3.1.9	Posibilidad de configurar Auto Power On, para que el servidor se encienda de forma automática cuando retorna la energía eléctrica		
D.3.1.10	Rango de tolerancia del voltaje de entrada (a la red eléctrica) mayor o igual a 200-240V		
D.3.1.11	Equipo y componentes compatibles con Linux: distribuciones CentOS 6.5 y Centos 7.0. Léase, todos los dispositivos de hardware deberán poder ser detectados e instalados (junto con sus drivers) en estas distribuciones		
D.3.1.12	El número de serie del servidor debe poder consultarse desde el Sistema Operativo (descrito en el punto anterior)		
D.3.1.13	Servidor rackeable: debe incluir material de rackeo para rack de 19"		

	<p>Altura 1 U (Unidad de rack)</p> <p>Ancho máximo 19" (pulgadas): en caso de que el ancho sea menor que 19" debe contar con los complementos para fijarlo a un rack de 19")</p> <p>Profundidad máxima: 44 cm</p>		
D.3.1.14	Soporte IPMI 2.0 con KVM sobre IP		
D.3.1.15	Documentación de origen que certifique: marca, modelo y procedencia		
D.3.1.16	<p>Rango de temperatura de operación:</p> <p>Valor mínimo: menor o igual a 10 °C</p> <p>Valor máximo: mayor o igual a 35 °C</p>		
D.3.1.17	Fuente de alimentación de 220V 50 HZ, con certificación de eficiencia mínima 80 Plus Silver		
D.3.1.18	<p>Rango de humedad relativa en operación:</p> <p>Valor mínimo: menor o igual a 10%</p> <p>Valor máximo: mayor o igual a 80%</p>		
<b>Especificaciones Deseables</b>		<b>CUMPLE</b>	
<b># Esp.</b>	<b>Descripción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
D.3.2.1	Salida de video: VGA		
D.3.2.2	Todos los conectores USB 3.0		
D.3.2.3	Fuente de alimentación de 220V 50 HZ con certificación de eficiencia 80 Plus Gold o superior		
D.3.2.4	Soporte WoL (Wake on LAN)		
D.3.2.5	Especificación MTBF (Tiempo medio entre fallas)		
D.3.2.6	Documentación de testing del equipo		

## 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	1 a 99 unidades	100 a 189 unidades	más de 190 unidades	CIF	Plaza	UYU	USD	sin impuestos
A	Servidor torre tipo 1										
C	Servidor rackeable tipo 1										
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	1 a 9 unidades	10 a 19 unidades	más de 20 unidades	CIF	Plaza	UYU	USD	sin impuestos
B	Servidor torre tipo 2										
D	Servidor rackeable tipo 2										

## **ANEXO III - Protocolo para ensayo de muestras**

### **Instalación de Imagen Ceibal**

Se instala la Imagen Ceibal basada en Centos 6 y se verifica los siguiente:

- Detección correcta del hardware
- Correcto funcionamiento del Sistema Operativo y de KVM sobre IP