

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS
LICITACION PÚBLICA N° 07/2017

REGLÓN 1 – 1 (UNO) Servidor con almacenamiento externo:

- 2 (DOS) procesadores Intel® Xeon® Processor E5-2695 v4 (45M Cache, 2.10 – 3.30 GHz) o superior
- 256 GB de memoria RAM DDR4 2400 MHz – Advanced ECC ampliable al menos a 768 GB
- 2 (CUATRO) puertos USB 2.0 o superior, VGA
- Puerto serie opcional, no excluyente
- 4 (CUATRO) interfaces de LAN Ethernet 10/100/1000BaseT Gigabit NIC autoswitching con conector RJ45
- 1 (UNA) Controladora de Fibre Channel, con 2 puertos, soporte de 8 Gbps de velocidad con autonegociación o superior
- Opcional, adaptador de red con 2 (DOS) o más puertos 10GbE soportando protocolos Ethernet e iSCSI.
- 2 (DOS) fuentes de energía redundantes HOT-SWAP de 800W
- Gabinete Rackeable con kit de instalación en rack
- Debe incluir sistema de ventilación redundante Hot-Plug
- Módulo de administración remota, soportando KVM virtual y unidad virtual capaz de montar imágenes ISO.
- Debe incluir una unidad de almacenamiento interna de al menos 256 GB ssd
- Garantía de 36 meses en partes y mano de obra. El servicio de garantía se prestará On-Site
- Deberá soportar en su totalidad los siguientes sistemas operativos: MS-Windows Server 2008R2/2012, VMware vSphere Hypervisor, Red Hat Enterprise
- Configuración de almacenamiento:
 - El almacenamiento debe ser externo, conectado al servidor a través de FibreChannel (al menos dos puertos 8 Gbps o superior) o iSCSI (a través de dos o más interfaces de 10Gbps para lo cual se deberán incluir los puertos correspondientes en el servidor).
 - Se deben incluir los patches, módulos y/o adicionales correspondientes para conexión al servidor.
 - Opcional, soporte de protocolos NAS (NFS, SMB, FTP)
 - Interfaz gráfica para administración y configuración
 - Doble controladora para SAN (activo – activo)
 - Caché de 4 GB por cada controladora ampliables al menos a 8 GB
 - Capacidad de almacenamiento RAW 48 TB
 - Deben incluir 2 discos adicionales de cada tipo instalado para reposición
 - Soporte para discos SAS 6Gbps, Nearline SAS, y unidades de estado sólido SSD
 - Capacidad de ampliación para al menos 3 gabinetes adicionales
 - Soporte para RAID 0, 1, 5, 6 y 10
 - Soporte de thin provisioning
 - Fuentes de alimentación y ventilación redundantes, hot swappable
 - Formato rackeable de 19 pulgadas

- Debe incluir accesorios de montaje en rack
- Garantía de 3 años donde esté instalado el equipo
- Configuración de almacenamiento alternativa:
 - EL PROVEEDOR PODRÁ OFRECER UNA CONFIGURACION DE ALMACENAMIENTO SUPERIOR EN CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO O TECNOLOGÍA

REGLÓN 2 – 1 (UNO) Adecuación de la sala de cómputos

Sistema de distribución, monitoreo, almacenamiento y protección eléctrica.

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un sistema de distribución eléctrica para alimentar todos los servicios, equipos y una UPS Online Trifásica de 16KVA (existente) de la Sala de Cómputos, compuesto por un tablero seccional de energía eléctrica TS y todos los tendidos eléctricos necesarios para la provisión de energía para todos los dispositivos de acuerdo a lo solicitado, ampliando de esta manera la capacidad de alimentación y administración de la infraestructura existente.

En el interior de la Sala de Cómputos se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un tablero de distribución (TS) dimensionado para alimentar todos sus componentes y distribuir energía general y de UPS según las necesidades.

El mismo estará ubicado dentro de la sala de acuerdo a posición señalada por personal de CEMENER y será de tipo contrafrente calado, de 100mm de profundidad, ancho, altura, capacidad para posiciones bipolares y cantidad de filas acordes al contenido, y puerta con visor vidrio templado con apertura izquierda. **No obstante estas indicaciones el oferente deberá validar la ubicación, dimensiones y características, presentando su propia propuesta de tablero, siempre y cuando sea superadora a lo solicitado por pliego.**

El TS será alimentado desde el tablero principal o del suministro correspondiente.

En el TS se deberán proveer e instalar las siguientes protecciones de acuerdo al diagrama unifilar:

- 1 (un) interruptor termomagnético de 4 x 80A curva C Icu=6KA para protección general del tablero.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 4 x 40A curva D Icu= 6KA para protección de la UPS.
- 1(un) interruptor diferencial de 4 x 40A 30mA para protección de los circuitos de AA.AA.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 4 x 16A curva C Icu= 4,5 KA para protección de la condensadora AA. 01
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu= 4,5 KA para protección del evaporador AA. 01
- 1 (un) interruptor termomagnético de 4 x 16A curva C Icu= 4,5 KA para protección de la condensadora AA. 02
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu= 4,5 KA para protección del evaporador AA. 02
- 1 (un) interruptor diferencial de 2 x 25A 30mA para protección de tomas e iluminación.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA para protección de iluminación uso general (IUG).
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 16A curva C Icu=4,5KA para protección de tomas de uso general (TUG).
- 1 (un) interruptor termomagnético de 4 x 25A curva C Icu=6KA. Alimentado desde salida UPS
- 2 (dos) interruptores termomagnéticos de 2 x 16A curva C Icu=4,5KA. para alimentar los canales de tensión del rack 1, uno por canal (Rack 1 SC).

- 2 (dos) interruptores termomagnéticos de 2 x 16A curva C Icu=4,5KA. para alimentar los canales de tensión del rack 2, uno por canal (Rack2 SC).
- 2 (dos) interruptores termomagnéticos de 2 x 16A curva C Icu=4,5KA. para alimentar los canales de tensión del rack 3, uno por canal (Rack3 SC).
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA. para alimentar el secuenciador de los AA.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA. para alimentar el sistema de monitoreo.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA. para alimentar el sistema de detección de incendio.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA. para alimentar un tomacorrientes de uso especial (TUE).
- 2 (dos) interruptores termomagnéticos de 4 x 40A curva C Icu=4,5KA y 2 (dos) interruptores termomagnéticos de 4 x 63A curva C Icu=4,5KA para el circuito de rodeo de UPS según esquema.
- 3 (tres) interruptores termomagnéticos de 2 x 10A curva C Icu=4,5KA. para alimentar los tres Racks de conectividad distribuidos por el edificio, uno por rack (Rack 1, 2 y 3).
- 1 (un) interruptor diferencial de 2 x 25A 30mA para protección de la línea de computadoras de la oficina de cómputos, contigua a la SC.
- 1 (un) interruptor termomagnético de 2 x 16A curva C Icu=4,5KA para protección de la línea de PCs.
- 1 (un) dispositivo analizador de energía que permita reportar parámetros al sistema de monitoreo centralizado mediante SNMP y cumpla con las siguientes especificaciones técnicas (Se sugiere Schneider Electric PM9C):
 - Valores instantáneos eficaz:
 - Intensidad - Por fase, neutro, media de las 3 fases
 - Tensión - Por fase, media de las 3 fases
 - Frecuencia,
 - Potencia activa, reactiva, aparente - Total y por fase
 - Factor de potencia - Total (absoluta)
 - Valores de energía:
 - Energía activa y reactiva (total) Wh
 - Valores de demanda
 - Potencia activa total
 - Valores de la calidad de energía
 - Distorsión armónica total (THD) Intensidad y tensión (L-L y L-N)
 - Configuración local o remota
 - Tipo de sistema de distribución Trifásico de 3 o 4 hilos con 1, 2 o 3 TI, de dos fases o de una sola
 - Comunicación
 - Enlace de RS485 2 hilos
 - Protocolo de comunicaciones MODBUS MODBUS RTU
- 1 (un) sistema de monitoreo centralizado mediante SNMP para conectar el analizador de energía (Se sugiere Exemys Dabin).

Desde este tablero se alimentará a través de los interruptores bipolares la línea de carga tanto de energía común como de UPS. En todos los casos la alimentación de los dispositivos se efectuará mediante la instalación de tomacorrientes normalizados con terminal de tierra para permitir la desconexión del mismo sin intervenir TS. No se admitirá la conexión directa de la carga sobre la bornera de tablero sin mediar punto de corte intermedio, a excepción de los equipos de gran consumo como UPS, AA.AA., etc.

Tanto la alimentación de la iluminación de la Sala de Cómputos como de los equipos de aire

acondicionado se hará desde el tablero TS, totalmente independizada del resto de los circuitos de AA.AA. e iluminación general del sector.

Para el acceso o distribución eléctrica desde el tablero TS hasta los racks se deberán utilizar las bandejas instaladas para tal fin

Se deberá efectuar la vinculación del equipamiento y racks a la P.A.T. de la siguiente manera:

- 1) Los Racks tendrán una descarga individual a la placa de distribución en cable de 6mm² de sección tipo IRAM 62267 color Verde/Amarillo.
- 2) La UPS estará conectada a tierra con cable de 16mm² de sección tipo IRAM 62267 color Verde/Amarillo.
- 3) Las evaporadoras de los AA.AA. se conectarán a tierra con cable de 10mm² de sección tipo IRAM 62267 color Verde/Amarillo.

El oferente deberá garantizar el perfecto funcionamiento de todo el equipamiento instalado y conectado a la puesta a tierra en virtud de lo detallado precedentemente. Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la AEA en su última revisión. Además deberá entregar documentación y esquema eléctrico correspondiente.

Todos los materiales a utilizar para el tablero deberán ser de primera calidad. Se recomienda la marca tipo Schneider Electric.

Alimentación de los Racks de conectividad.

- La alimentación eléctrica de los Racks de conectividad distribuidos en el edificio se realizará desde la UPS ubicada en la Sala de Cómputos mediante cables eléctricos tendidos sobre la bandeja de datos realizando el mismo recorrido que los cables de backbone.

Observaciones

Elementos adicionales.

- Se deberán proveer e instalar 4 tomacorrientes de uso especial (TUE) en la Sala de Cómputos conectados al sistema de distribución mencionado anteriormente.
- Se deberá proveer e instalar una luz de emergencia de tipo led en la SC.
- Se deberá proveer e instalar un rack tipo APC AR3100 de 42U donde se instalará la UPS existente.
- Se deberán proveer e instalar 3 PDU APC AP8858.

La supervisión de las tareas de instalación estará a cargo de personal de CEMENER o quien éste designe, por lo cual cualquier aspecto no contemplado deberá consensuarse previo a su ejecución.