

## **Anexo II**

**LLAMADO A PRECIOS N° 08/2021**

**ADQUICISIÓN DE SERVICIOS, HARDWARE Y ELEMENTOS  
INFORMATICOS PARA DATA CENTER**

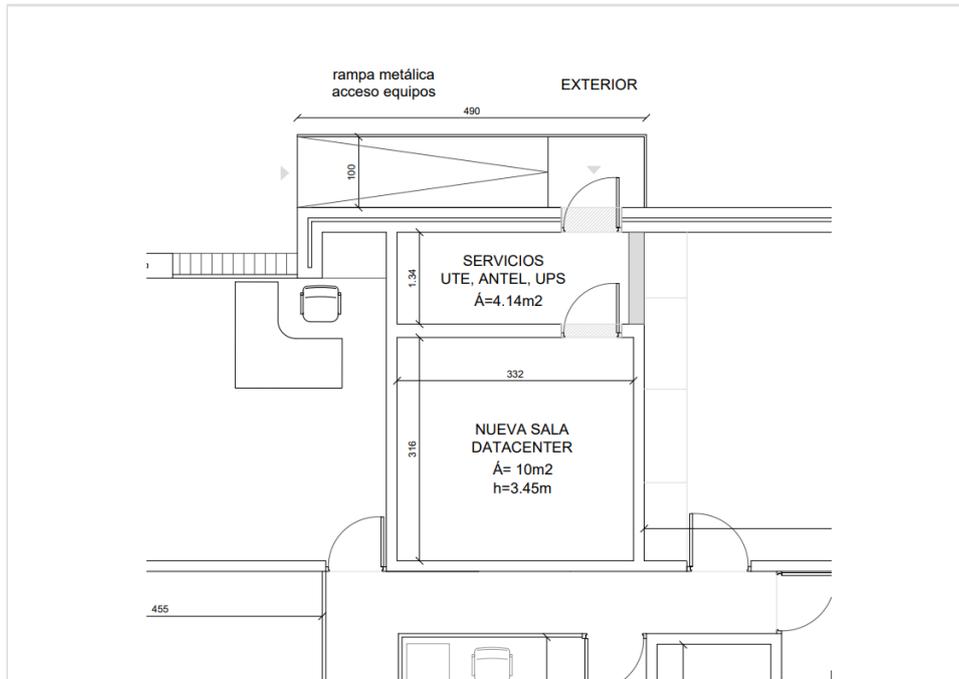
**EMPRESA CONTRATANTE: ALCOHOLES DEL URUGUAY S.A.**



**OCTUBRE 2021**

## 1.1 Plano de local del Nuevo Data Center:

- Plano de local del Nuevo Centro de datos con Sala de servicios y CPD:



## 1.2 Plano Oficinas:

*Ver Anexo V*

### **1.3 Suministro de servicios y equipamiento para el nuevo centro de datos:**

Item	Producto	Cantidad
	<b>ITEM 1: Aberturas y piso técnico</b>	
1.1	Suministro e instalación de piso técnico elevado a 30 cm como máximo.	13 metros cuadrados
1.2	Suministro e instalación de Puerta blindada ignifuga de acceso externo (Centro de datos), con apertura sin llave desde el interior, cerradura manual y posibilidad de incorporar apertura por biométrico o RFID	1
1.3	Suministro e instalación de Puerta ignifuga para comunicación interna entre CPD y Sala de servicios, con apertura sin llave desde el interior (CPD), cerradura manual y posibilidad de incorporar apertura por biométrico o RFID	1
	<b>ITEM 2: Cableado y Canalizaciones (eléctrica y datos)</b>	
2.1	Suministro e instalación de Tablero eléctrico, incluyendo la conexión de todo el cableado interno más el suministro externo de electricidad, proporcionado llaves, disyuntores y todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento apegado a la normativa. (AA, Racks, iluminación). Incluir sistema "botón de parada eléctrica". Se debe dejar un margen de espacio para expansión del 30%. Bajada a tierra en cada rack. <b>Se calcula que cada rack tendrá un consumo de 2500 watts</b>	3
2.2	Suministro e instalación para <b>mover terminación de enlaces de Fibra óptica</b> actuales hacia la <b>sala de servicios del Centro de Datos</b> . Topología estrella. Evaluar uso de FTH existente de CCTV (empalme en caja estanco externo). Distancia aproximada: 20 metros lineales.	1
2.3	Suministro e instalación para <b>mover Servicios de ANTEL actuales</b> hacia la <b>sala de servicios del Centro de Datos</b> (empalme en caja estanco externo). Distancia aproximada: 20 metros lineales.	1
2.4	Suministro e instalación de <b>conexión de datos entre la sala de servicios del Centro de datos y la nueva sala Data Center</b> , Backbone en Fibra óptica para datos.	1
2.5	Suministro e instalación de <b>Canalización por bandejas (aéreo)</b> y caños metálicos para <b>cableado eléctrico</b> dentro del datacenter.	1
2.6	Suministro e instalación de <b>Canalización por bandejas (aéreo)</b> y caños metálicos para <b>cableado de datos</b> .	1
2.7	Suministro e instalación de <b>Cableado eléctrico interno del Centro de Datos</b> , incluyendo toma corrientes, llaves de luz, luminarias, registros, y todo lo necesario para su funcionamiento.	1
2.8	Suministro e instalación de <b>Cableado de Datos interno del Centro de Datos</b> (UTP CAT 6 y 6A, Fibra óptica), incluye patchcords de extremos, Patcheras, organizadores de cables en rack, respetando sus respectivos tipos o categoría. Certificación de todo el cableado.	1
2.9	Suministro e instalación de sistema de control de acceso para <b>ambas puertas</b> , del tipo RFID o Biométrico (se integrará en sistema Bosch ya existente)	1

2.10	Suministro e instalación de luz de emergencia de recarga continua (2 interiores, 1 exterior)	3
2.11	Suministro e instalación de puestos de trabajo con cable UTP CAT 6 para datos, desde el Open Frame en sala de servicios a los diferentes puestos, terminación en registro RJ-45 más Patchcord al computador. Ver Anexo V.	40
2.12	Suministro e instalación de cableado para cámaras de monitoreo interior y exterior en puerta de ingreso.	4
<b>ITEM 3: Equipamiento Data Center y accesorios</b>		
3.1	Suministro e instalación de Rack metálico de 42 U con puerta del tipo "panel perforado" con llave, incluyendo organizadores verticales (uno para servidores y otro para equipamiento de red del tipo Switch, Firewall, etc.)	2
3.2	Suministro e instalación de Open Frame 42 U, con organizadores verticales	1
3.3	Suministro e instalación de aires acondicionados de precisión (tipo expansión directa o de agua refrigerada), Eficientes energéticamente (ej. <i>European ErP 2015</i> ), monitoreo continuo y control de forma remota, soporte operaciones del tipo <i>Failover</i> .	2
3.3.1	Suministro de soporte y mantenimiento de AA en sitio Incluir plan de mantenimiento recomendado	1
3.4	Suministro e instalación de sistema de monitoreo WATCHDOG 100-P NPS y notificación que incluya sensores de humedad, temperatura, derrames e incendio.	1
3.5	Suministro e instalación de sistema de aviso sonoro en sala de monitoreo perimetral y oficinas conectado a geist modelo WATCHDOG 100-P NPS ante eventos de humo o temperatura.	2
3.6	Suministro e instalación de dispositivos de cámaras para monitoreo interior exterior en puerta de ingreso (2 Mp 1080p H265+)	4
<b>ITEM 4: Telefonía</b>		
4.1	Suministro e instalación para mover Central telefónica desde la ubicación actual <b>hacia la nueva sala del Centro de Datos</b> . Incluye <b>cableado</b> y pruebas de funcionamiento. (Distancia aproximada: 30 metros lineales)	1
4.2	Suministro e instalación de <b>Canalización por bandejas (aéreo)</b> y caños metálicos para <b>cableado de telefonía</b> .	1
4.3	Suministro e instalación de <b>Cableado de telefonía interno del Centro de Datos</b> (UTP CAT 6 y 6A, Fibra óptica), incluye patchcords de extremos, Patcheras, organizadores de cables en rack, respetando sus respectivos tipos o categoría. Certificación de todo el cableado.	1
<b>ITEM 5: Opcionales</b>		
5.1	Suministro e instalación de generador de energía eléctrica, el cual debe mantener operativo al Centro de Computo de forma automática al ocasionarse un corte del suministro de energía principal. El consumo energético se estima en 4.5 KVA. Autonomía mínima 4hs. El equipo deberá arrancar ante una interrupción del suministro de forma autónoma y apagarse al retorno de la energía.	1
5.1.1	Suministro de soporte y mantenimiento de Generador de energía en sitio Incluir plan de mantenimiento recomendado	1

5.2	Suministro e instalación de contenedor con características de Centro de datos, contemplando la división presentada en el plano, donde permita la ejecución e instalación de los ítems anteriores.	1
5.3	Dirección Técnica de obra y seguimiento de proyecto, con perfil técnico, contando con personal de ALUR para las tareas administrativas (Ejemplo: plan de seguridad, documentos solicitados a contratistas, certificados de avance de obra y recepción de facturas, entre otros).	1

## 1.4 Suministro de equipamiento

Ítem	Producto	Cantidad
1.1	Suministro e instalación de Servidor rackeable para Hypervisor Red Hat o VMWare según especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 procesadores &gt;= 16 core por CPU</li> <li>• 2 discos 128 GB SSD en RAID</li> <li>• RAM 256 GB total instalada (debe permitir y estar optimizada la disposición para escalabilidad hasta 512 GB con módulos iguales a los ya instalados)</li> <li>• 2 placas de red 10 GB para conectividad iSCASI</li> <li>• 2 placas de red Gigabyte</li> <li>• Rackeable (máximo 2 U)</li> <li>• Puertos USB 2 frontales – 2 traseros</li> <li>• Fuente redundante hot swap</li> <li>• Kit de instalación en rack, deslizable con brazo plegable para manejo de cables (opcional)</li> <li>• Las fuentes de poder deben ser adecuadas a la alimentación eléctrica en el Uruguay, es decir 220V 50Hz, con tolerancia a 230V.</li> <li>• Los tomas de los cables de alimentación deberán ser conformes a las normas nacionales, es decir compatibles “Schuko” (F CEE 7/4 o E+F CEE 7/7) para los equipos que requieran conexión a tierra, y C (CEE 7/16) para los que no lo requieren.</li> <li>• Mínimo tres año de garantía “On Site” con posibilidad de extender dicho plazo a cinco años</li> <li>• Especificar plazo de reemplazo en caso de utilizar la garantía de los componentes originales de la configuración</li> </ul>	4
1.2	Suministro e instalación de Storage según especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doble controlador, en modo Activo-Activo.</li> <li>• Capacidad de almacenamiento utilizable: Storage CAP: 14TB 70% Flash, 30% NLSAS Storage BUN: 14TB 30% Flash, 70% NLSAS</li> <li>• Sistema tiering para movimiento de datos de forma automática desde discos Flash a NLSAS. Los bloques menos usados se deberán</li> </ul>	2

	<p>mover de forma automática desde el grupo de discos Flash al grupo de discos NLSAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID-6 como nivel mínimo de protección.</li> <li>• Los storages deben incluir lo necesario para llevar adelante replicas asincrónicas a nivel de LUN.</li> <li>• La solución debe estar certificada para funcionamiento e integración al menos con los sistemas de virtualizaciones Ms.HyperV, y Vmware</li> <li>• Cada controlador debe contar soporte para protocolo iSCSI, y con al menos: 2 interfaces 1Gb, y 4 interfaces 10Gb por controlador.</li> <li>• El sistema debe permitir convivencia de discos FLASH y NLSAS dentro del mismo enclosure, sin requerir enclosures de expansión más que para ampliar la capacidad de almacenamiento.</li> <li>• Servicio de soporte del fabricante 24x7, con contrato de 36 meses.</li> <li>• Las fuentes de poder deben ser adecuadas a la alimentación eléctrica en el Uruguay, es decir 220V 50Hz, con tolerancia a 230V.</li> <li>• Los tomas de los cables de alimentación deberán ser conformes a las normas nacionales, es decir compatibles "Schuko" (F CEE 7/4 o E+F CEE 7/7) para los equipos que requieran conexión a tierra, y C (CEE 7/16) para los que no lo requieren.</li> <li>• Mínimo tres años de garantía "On Site" con posibilidad de extender dicho plazo a 5 años.</li> </ul> <p>Información adicional a valorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de disponibilidad indicado por el fabricante</li> <li>• Características del sistema de raid</li> <li>• Tiempo estimado de reconstrucción del raid ante fallo de un disco</li> <li>• Características de sistema de tiering</li> <li>• Características de sistema de réplica</li> <li>• Características de integración con sistemas de virtualización</li> <li>• Especificar características de los discos FLASH y NLSAS</li> <li>• Indicar si la solución cuenta con capacidad y licenciamiento para réplica a proveedores de cloud públicas</li> </ul>	
1.3	Suministro e instalación de Switch rackable 24 bocas ETH Gigabit + 2 Fibre	4
1.4	Suministro e instalación de Switch rackable 24 bocas Fibre + 4 bocas ETH	2
1.5	Suministro e instalación Access Point Extreme a conectar en controladora ya existente EWC C35	10
1.6	Licencia VMWARE para 4 servidores más storage en 2 instancias compuestas de 2 hypervisores y 1 storage.	1
1.7	Suministro e instalación de UPS monofásica de tipo online de 6 KVA o superior que se conectará a banco de baterías existente con cadena de 20 baterías de 12VDC /26 Ah, Cargador mínimo 720 W. Incluye tablero de operaciones con llave Bypass. Se deberá proveer 10 fusibles de reemplazo.	1
1.7.1	Suministro de soporte y mantenimiento de UPS y baterías en sitio	1