

**OFERTA ECONÓMICA**  
**SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. 072 DE 2019**

Item	Descripción	Cantidad	Precio con iva incluido
1	<p><b>SERVIDOR DE BACKUP CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:</b>  Servidor de rack con 24 Bahías para discos SFF, con capacidad de soportar discos M.2. Con las siguientes unidades de rack: 2-Rack-Unit (2RU), soportar fuente redundante.  Soporte de fábrica nivel 8x5xNBD con vigencia a tres (3) años, obteniendo asistencia técnica por ingenieros especializados en la marca, actualizaciones al software que conforma el producto, cambios de partes de llegarse a necesitar de acuerdo al nivel de despacho a 8x5xNBD (8 Horas, durante los 5 días, hábiles de la semana).  Memoria ram mínima: 256 GB (DIMM DDR4 ). El servidor debe soportar 24 ranuras DDR4 DIMM: 8, 16, 32, 64 y 128 GB y hasta 2666 MHz y compatibilidad con la memoria persistente de Intel Optane DC (128G, 256G, 512G).  Expansión PCIe: 6 ranuras PCIe 3.0 más 1 ranura dedicada para el controlador RAID de 12 Gbps y 1 ranura dedicada mLOM  Opción de expansión por mLOM: Ranura de mLOM dedicada que puede acomodar de manera flexible adaptadores de 1, 10, 25, 40 y 100 Gbps  Otro almacenamiento soportados: ● Doble tarjeta interna SD FlexFlash(32, 64 y 128 GB) para instalar un sistema operativo o hipervisor ● Soporte para duplicación RAID 0 entre tarjetas SD ● Tarjeta MicroSD (32 GB) del controlador de administración de la placa base dedicada (BMC) para las utilidades del servidor ● Dual M.2 SATA SSD o NVMe  Comunicación Computo y Librería de cintas LTO: Se requiere de una tarjeta de doble puerto a fibra canal (HBA) con velocidad de 16GB con capacidad de autodetectar velocidades de 16/8/4 GB FC.  Energía: el Servidor deberá contar con Fuente de poder redundante 1050W AC  Kit de montaje de rack.  Doble procesador Intel 2.3 GHz 5118/105W 12C/16.50MB Cache/DDR4 2400MHz (Se debe incluir los dos procesadores activos, logrando 24C).  Conectividad a la red: se requiere que el servidor traiga un par de puertos de 10GB Base-T.</p>	1	<b>152.554.630</b>

	<p>Discos con tarjeta de raid cache minima de 4GB (12G Modular RAID controller) : Almacenamiento para Sistema Operativo Base (Microsoft Windows server 2016 o 2019): Se requiere un par de discos de 240GB SATA M.2 para Sistema Operativo, en arreglo raid1. Almacenamiento para alojar el algoritmo de HASH utilizado para deduplicado de los datos dentro del Backup: Se requiere un par de discos de 480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD Almacenamiento para alojar el algoritmo de INDICES, CATALOGOS Y ARCHIVE utilizado para guardar los puntos de recuperación del backup a disco: Se requiere de seis (6) discos de 1.8TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD (4K) en raid10 o raid5 Sistema operativo Microsoft Windows 2019 Estándar edition de 16C: Se requiere de dos licencias para cubrir el par de socket activos de Intel.</p> <p>Sistema de Gestion: El servidor debera contar con un software de administración el cual permita de manera Stand alone poner en marcha configuraciones de discos, teclado virtual HTML5, video, mouse (vKVM), Interfaz de línea de comandos (CLI), API XML, Protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP), Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP), Syslog, Protocolo simple de administración de red (SNMP) v2 y v3, HTML5 GUI, de ser necesario contar con la capacidad de ser integrado en una solución de gestión avanzada la cual traen soluciones de Switch de data center, por lo cual permitir obtener una solución que pueda compartir recursos como zonificación de SAN. El sistema de servidor debera ser compatible de manera nativa con el software de gestión de inventario Collector SNTC actual de la empresa Empocaldas, el cual permite gestionar componentes y verificación de contratos de fabrica, facilitando la administración de contratos de servicios y que permita realizar diagnosticos hacia el equipo de soporte del fabricante.</p>		
2	<p>Sistema de librería de Cintas LTO Soporte de Fabrica 36 meses. Un solo Drive LTO8 con conexión a 8GB FC (HBA) Cables de Fibra Optica LC-LC, un par. Kit de montaje de rack. Fuente de poder adicional (se debe dejar con fuente redundante): Hasta dos fuentes de alimentación Silver de 230 W AC 80 PLUS de intercambio en caliente redundantes Sistema de antibloqueo de cartuchos. Con sistema de robot para copias de seguridad Ultima generación con soporte LTO 6 / 7, LTO M8, LTO 8. Capacidad nativa del cartucho de hasta 12 TB (Ultrium 8), 9 TB (Ultrium 7 inicializado LTO 8 Tipo M), 6 TB (Ultrium 7) o 2.5 TB (Ultrium 6). Rieles para montaje en rack Cable de poder 115 VAC Número de ranuras de cartucho: admite hasta 40 cartuchos de datos y viene de serie con dos cargadores de cinta extraibles con 20 ranuras para</p>		



<p>cartuchos cada uno montaje en rack de 3U o independiente.</p> <p>Deberá soportar a futuro módulo de expansión: montaje en rack de 3U; Hasta 6 módulos de expansión.</p> <p>Interfaces de gestión (módulo base): Panel del operador, dos (2) puertos Ethernet 10/100/1000 Mb (UTP, RJ-45) para administración remota: GUI basada en web; SNMP y notificaciones por correo electrónico. Dos (2) puertos USB (solo para técnicos de servicio).</p> <p>Enfriamiento: Ventiladores fijos en las unidades de cinta y fuentes de alimentación.</p> <p>Dimensiones: Base o módulo de expansión: Ancho: 446 mm (17.6 in.). Profundidad: 873 mm (34.4 in.). Altura: 133 mm (5.2 in.).</p> <p>Sistemas operativos host soportados:          Microsoft: Microsoft Windows Server 2016          Microsoft Windows Server 2012 R2          Red Hat: Red Hat Enterprise Linux 7.6          Red Hat Enterprise Linux 7.5          Red Hat Enterprise Linux 6.9          SUSE: SUSE Linux Enterprise Server 15          SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4          SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3</p> <p>Compatibilidad con software de copia de seguridad ISV (Los proveedores de software independientes):          Arcserve Backup - Actual de la compañía. Acronis Backup Advanced          Navegador de tiempo ASG          CommVault Simpana          Dell / EMC NetWorker          Protector de datos HPE / Micro Focus          IBM Spectrum Archive          IBM Spectrum Protect          Microsoft System Center Data Protection Manager          Veritas Backup Exec          Veritas NetBackup          Quest NetVault          Veeam Backup y Retención</p> <p>Cumplimiento normativo: FCC: verificado para cumplir con la Parte 15 de las Reglas de la FCC, Clase A          Canadá ICES-003 / NMB-03, Clase A          CISPR 32, Clase A          EN 55032, Clase A          Declaración de emisión electrónica Clase A de la República Popular de China          Declaración de conformidad de clase A de Taiwán          Declaración de Corea Clase KCC          Interferencia electromagnética de Rusia (EMI) Clase A          Declaración</p> <p>Funcionalidad Worm: el drive deben estar en capacidad de manejar y operar cartuchos de tipo WORM (Write Once Read Many) la librería en modo de acceso randomico o secuencial</p> <p>Implementación, migración y recuperación de la solución de Backup a Cintas.</p> <p>Capacidades de administración remota para permitir la administración remota la librería a través de una interfaz web.</p> <p>Failover de ruta opcional que permite que el controlador del dispositivo host cambie de forma transparente a una ruta alternativa si hay un error de ruta de comunicación en la aplicación.</p> <p>Soporte de un extenso ecosistema de proveedores de software de copia de seguridad como Arcserve UDP y ASBU (Arcserve Backup).</p> <p>Actuador de cabeza de doble etapa, el actuador de 16 canales (LTO Ultrium 6) o el actuador de 32</p>		
--	--	--

<p>canales (LTO Ultrium 7 y Ultrium 8) proporciona una alineación de cabezal de precisión para ayudar a soportar una mayor densidad de la pista y una mejor integridad de los datos.</p> <p>Cargadores de cinta y motores de enhebrador independientes y retención de pasador positiva: Estas tecnologías ayudan a mejorar la confiabilidad de la carga y descarga de un cartucho, y retienen el pasador incluso si se cae la tensión. Un motor de cargador independiente, junto con la retención de pin positiva, hace que la cinta se enrosque con un nivel más alto de confiabilidad.</p> <p>Frenado dinámico agraciado: Si hay un fallo de alimentación, los motores del carrete mantienen la tensión y desaceleran gradualmente en lugar de detenerse bruscamente, lo que ayuda a reducir la rotura de la cinta, el estiramiento o la envoltura suelta de la cinta durante un corte repentino de energía.</p> <p>Tecnología servo y de trazado de pistas: Hay 6656 pistas de datos en Ultrium 8, 3584 pistas de datos en Ultrium 7, y 2176 pistas de datos en Ultrium 6. El sistema de servo de gran ancho de banda cuenta con un servo de baja masa para ayudar a rastrear las bandas de servo y mejorar el rendimiento de datos con medios dañados. Entornos de vibración y choque menos que óptimos.</p> <p>Mecanismo de guía de control de superficie: El mecanismo de guía de control de superficie patentado por la librería guía la cinta a lo largo de la ruta de la cinta en las unidades de cinta Ultrium 8, 7 y 6. Este método utiliza la superficie de la cinta (en lugar de los bordes) para controlar el movimiento de la cinta. Esta configuración ayuda a reducir el daño de la cinta (especialmente a los bordes de la cinta) y la suciedad de la cinta, que proviene de los bordes dañados y puede acumularse en el área de la cabeza.</p> <p>Diseño de cabezal magnetorresistivo gigante (GMR) (unidades de cinta LTO Ultrium 7 y 6): Las unidades de cinta LTO Ultrium 7 y 6 utilizan tecnología de cabezales GMR con contorno biselado para reducir la estenosis y la fricción. Este diseño de cabezal se demostró en productos de cinta para empresas para ayudar a minimizar el contacto, el daño en los bordes, la acumulación de residuos y el desgaste de la cinta a medida que se mueve sobre los cabezales de lectura / escritura</p> <p>Tecnología de cabezal magnetorresistivo de túnel (TMR) (unidades de cinta LTO Ultrium 8): Las unidades de cinta LTO Ultrium 8 utilizan tecnología de cabezal TMR, que ayuda a lograr una mayor capacidad de almacenamiento y una alta integridad de los datos.</p> <p>Ajuste de velocidad digital: Las unidades de cinta LTO Ultrium realizan una comparación dinámica de la velocidad para ajustar la velocidad de datos nativa de la unidad lo más cerca posible de la velocidad de datos del host de la red (después de que se haya eliminado la capacidad de compresión de datos). Esta coincidencia ayuda a reducir el número de reposiciones de backhitch y mejora el rendimiento de rendimiento</p>		
--	--	--

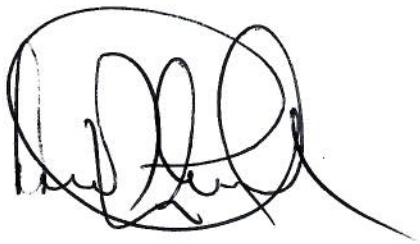


	<p>Componentes de accionamiento robustos optimizados para entornos de automatización: Para ayudar a mejorar la confiabilidad y prolongar la vida útil de las unidades, se usan algunos de los componentes más robustos disponibles, como un embrague completamente metálico, rodamientos de bolas de acero en la cargadora, un diseño de bloque líder resistente y una tarjeta de un solo circuito.</p> <p>Gestión de energía: La función de administración de energía de las unidades de cinta Ultrium 8, 7 y 6 controla que los componentes electrónicos de la unidad estén completamente apagados o en modo de baja potencia cuando las funciones del circuito no son necesarias para la operación de la unidad.</p> <p>Actualización de lectura adaptativa: Esta actualización compensa automáticamente los cambios dinámicos en la respuesta de la señal de lectura.</p> <p>Compensación asimétrica de amplitud dinámica: Esta compensación optimiza dinámicamente las señales de lectura para la respuesta de lectura lineal de los transductores de cabeza de lectura MR</p> <p>Escritura separada de múltiples marcas de archivos: La escritura separada de múltiples marcas de archivos evoca cualquier comando de escritura de dos o más marcas de archivos para hacer que se escriba un conjunto de datos separado que contenga todas las marcas de archivos después de la primera. Ayuda a mejorar el rendimiento si un anexo posterior se sobrescribe en algún lugar después de la primera marca de archivos. Este cambio ayuda a evitar tener que volver a escribir conjuntos de datos que contengan datos del cliente y la primera marca de archivo, si se produce dicho apéndice.</p> <p>La solución ofrecida deberá soportar unidades que permitan que los datos sean leídos y escritos como si fueran directorios, es decir, no en formato de respaldo sino de archivos. Esta tecnología es conocida como Linear Tape File System.</p> <p>El servidor de Backup y la librería de Cintas debe ser compatible con el Software de Administración de Software CA ARCserve Backup que se tiene actualmente instalado en la plataforma. Toda la plataforma de Backup hardware y software deberá incluir una garantía del fabricante de 3 años, incluido el servicio, los repuestos y cambio de las partes en el menor tiempo posible</p>		
3	<p>Teniendo en cuenta que la plataforma de backup y recuperación es uno de los sistemas más importantes para garantizar el normal funcionamiento y operación de los sistemas críticos de las empresas, el oferente deberá integrar por medio de la herramienta de backup ArcServer UDP (Backup a Disco) y ASBU (Backup a Cinta) instalada en Empocaldas, con un centro alterno de Backup que disponga el proponente, instalando el agente del software ArcServer y suministrando un canal de datos seguro, donde se debe garantizar la</p>		

	<p>protección de todo el backup de la plataforma actual antes de iniciar la implementación del nuevo sistema de Backup, garantizando la seguridad de los datos desde su origen, traslado hasta su destino y también la custodia; el backup no se podrá desplegar, visualizar, editar o copiar; El almacenamiento que deberá tener disponible el proponente para el Backup será mínimo de 11Tb. Esta será la actividad que se garantizará para el backup y la restauración de la plataforma actual antes de iniciar el proyecto de implementación. La segunda actividad en el proyecto será después de instalar y configurar la nueva plataforma de backup y restauración, para garantizar la estabilización del proyecto se deberá garantizar como mínimo durante 15 días calendario la copia de seguridad total de la plataforma al centro de datos alterno de Backup que disponga el proponente, el cual estará disponible para cualquier contingencia en el proceso de estabilización del proyecto de la nueva plataforma de backup</p>		
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$128.197.168</b>	
	<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 24.357.462</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>\$152.554.630</b>	

El valor de la presente oferta es de Ciento Cincuenta y Dos Millones Quinientos Cincuenta y Cuatro Mil Seiscientos Treinta Pesos Mcte.

Cordialmente,



**FERNANDO BETANCOURT ESCOBAR**  
Gerente